# MANUEL DE (SUR)VIE

DAVID MANISE



## EN MILIEU NATUREL

AMPHORA

# MANUEL DE (SUR)VIE EN MILIEU NATUREL

Instructeur de survie depuis 2003 et considéré comme l'un des plus grands spécialistes français dans son domaine, David MANISE connaît précisément les besoins et les attentes de chacun en milieu naturel.

Dans ce guide résolument pragmatique et accessible, il vous fait bénéficier de sa très grande expérience d'homme de terrain et de formateur en s'appuyant sur les dernières recherches scientifiques. Grâce à lui, vous découvrirez comment réguler sa température par tous les temps, trouver et purifier de l'eau, manger sur le terrain, s'orienter et progresser, gérer les risques, rester conscient, assurer les premiers secours...

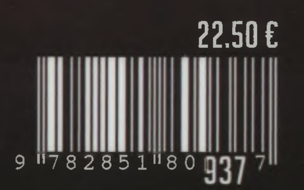
Son objectif est de vous dévoiler les techniques et les conseils ayant réellement fait leurs preuves depuis de nombreuses années. Il vous propose les solutions concrètes les plus adaptées aux problématiques que vous pouvez rencontrer en milieu naturel, applicables dans les différents biotopes de la planète.

Bénéficiez d'un haut niveau d'expertise pour (sur)vivre en milieu naturel !

ED-AMPHORA.FR



22.50 €





Anthropologue, David Manise a grandi au Québec où il a passé une grande partie de son temps en forêt et sur les rivières sauvages de la Gaspésie.

Depuis 2003, il intervient en tant qu'instructeur de survie et self-défense auprès de publics civils, policiers et militaires en France et en Europe.

Il poursuit par ailleurs son métier de formation à travers les pages de magazines tels que *Carnets d'aventure* ou *Trek mag*.

Pour suivre son actualité et bénéficier d'articles, d'informations et de conseils complémentaires :
***davidmanise.com***

Découvrez les stages de David Manise :
***www.ceets.org***

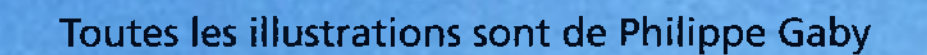
Suivez David Manise sur facebook :
***www.facebook.com/davidmanise***

David Manise

# MANUEL DE (SUR)VIE
## EN MILIEU NATUREL




L'ÉDITEUR DES SPORTIFS



Toutes les illustrations sont de Philippe Gaby

Photos intérieur : ©David Manise

Crédits photographiques
Fotolia illustrations : p. 65 : ©DM7 – p. 109 : ©pepik44 – p. 149 : ©nicolasprimola – p.173 : ©furryclown
p. : 17, 21, 35, 49, 55, 79, 115,161, 191, ©ant_art19

Fotolia photos : p. 33 : ©rdonar – p. 87 : ©xlukasvideo – p. 92 : ©amyinlondon – p. 171 : ©xpisotckii
p. 182 : ©xneryx – p. 185 : ©Saidin Jusoh

Photos ©Cépo - CEETS : p. 8/9 – p. 14/15 – p. 77 – p. 195 – p. 204

Conception design graphique : Amphora

Couverture : Amphora

Correction : Margo Vitrac

Maquette : Patrick Lesieur

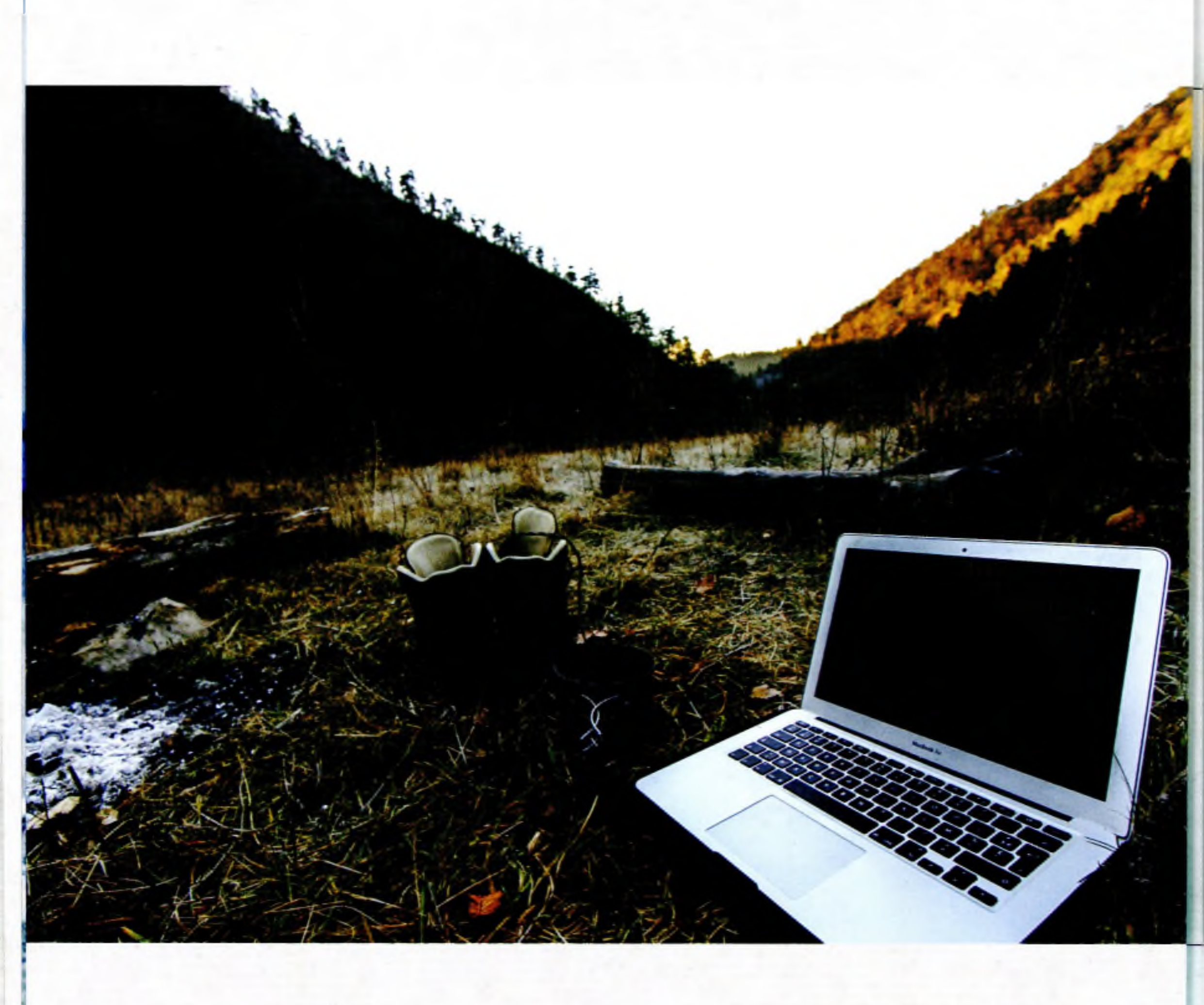
Imprimé en Europe par EPEL (Hendaye)


ISBN : 978-2-85180-937-7

# SOMMAIRE

**AVERTISSEMENT :**

Ni l'auteur ni l'éditeur ne sauraient être tenus pour responsables des conséquences qui pourraient provenir d'une mauvaise interprétation des informations contenues dans cet ouvrage.



## AVANT-PROPOS

*26 décembre 2015, une nuit dans la montagne*

Les gens ne lisent plus beaucoup de livres… Sauf vous.

Ça tombe bien. Car j'ai écrit ce livre précisément pour vous. Et je l'ai écrit sur le terrain. Littéralement. Mon vieil ordinateur portable cabossé dans le sac à dos, j'ai souvent profité de moments de pause pendant nos stages de survie - ou de la nuit, depuis mon hamac - pour progresser sur ce texte. J'ai écrit dans la forêt. J'ai écrit dans la montagne. J'ai écrit sous des orages et dans les tempêtes. J'en ai écrit des bouts dans des trains et dans des avions.

Au moment où j'écris ces mots, il fait -6 °C et un feu de camp brûle devant moi. Les étoiles du Haut-Diois brillent fermement dans un ciel avec une clarté impressionnante. La voie lactée se profile au-dessus de moi, bien nette. Ma chienne dort contre ma jambe, ronflant paisiblement. Et j'ai les doigts lents dans leurs allers-retours sur le clavier, à cause du froid…

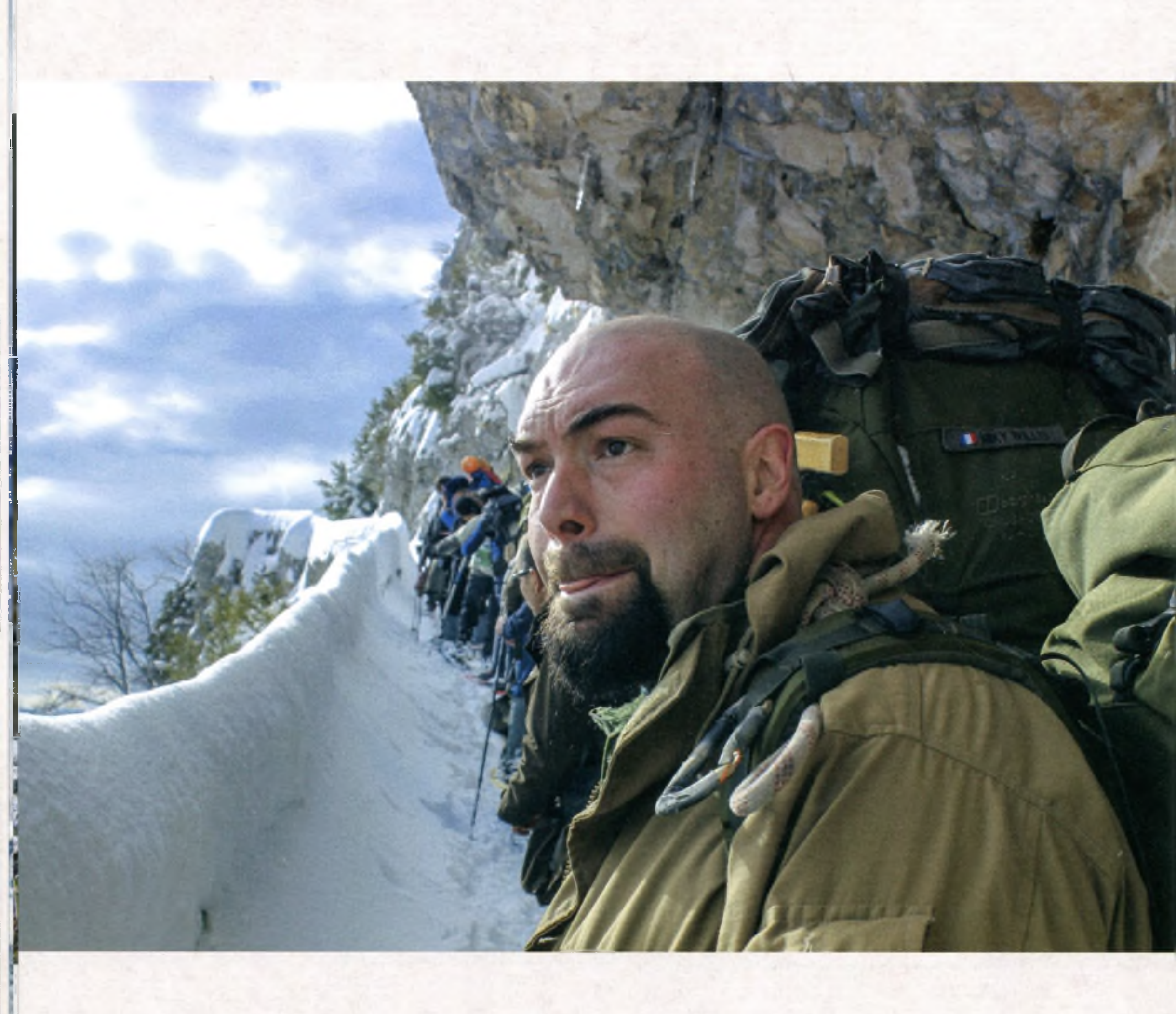
L'objectif de ce livre, comme tout ce que je fais ou presque, est de prolonger votre vie. Parce que je crois, dans ma morale minimaliste mais fonctionnelle (clin d'œil à Norman), que ce qui prolonge la vie est « bien » et que ce qui la raccourcit, ou lui nuit, est « mal ».

En vous offrant des outils et des concepts participant à augmenter votre sécurité et votre confort, j'espère que vous vivrez plus longtemps. Ou que vous réaliserez davantage de choses de votre vie sans prendre davantage de risques.

La liberté et la sécurité sont deux vases communicants. On peut rarement avoir les deux à la fois. Mais en comprenant mieux et plus finement ce qui est vraiment dangereux (et en sachant que tout le reste ne l'est pas), on peut cesser de prendre des mesures de sécurité inutiles. Cela permet de gagner en liberté sans perdre en sécurité. Et inversement, en évitant de mourir bêtement, on gagne aussi en liberté.

Bref, encore plus que la vie pour la vie, c'est la liberté que je chéris, et que je vous souhaite au travers de ces humbles pages.

Profitez-en bien !



## COMMENT LIRE CE LIVRE ?

Cet ouvrage est, au final, le résultat d'une vie de pratique de la nature, de lectures, d'études universitaires, de recherches et d'expérimentations. Il est aussi pondéré par une expérience de 12 ans à enseigner la survie à temps plein, à différents publics, principalement civils et occasionnellement militaires.

La méthode que je propose est issue d'une analyse longue et besogneuse de « comment les gens meurent », tous biotopes et toutes situations confondus. Cette méthode est très souvent valable dans la nature, mais aussi en ville, sous l'eau, quand on pilote un avion ou dans la vie de tous les jours... peu importe. Quelques points critiques facilement repérables émergent et sont regroupés dans la « règle des 3 » et surtout le « CCVMD », l'acronyme où nos principaux moyens de survie sont listés : conscience, communication, vision, mobilité, dextérité.

Mon objectif est de fournir une méthode générique qui augmente vos chances de survie (ou votre confort, ou votre efficacité) partout, tout le temps, et de vous donner les pistes et les outils pour progresser dans cette voie par vous-même. Les quelques caractéristiques propres aux milieux tels que la montagne, la mer, le désert, les zones arides, les forêts tropicales, pourront être couvertes dans des ouvrages spécifiques.

Ainsi formulés, les principes de prévention des risques et les méthodes de survie délivrés dans ce livre sont, je l'espère, simples. On en vient à démystifier beaucoup de choses. À transformer certains arts plus ou moins ésotériques en techniques basiques, rapidement apprises et aisées à appliquer. Je souhaite que vous puissiez « mourir moins souvent », et que tout le monde puisse augmenter son niveau de sécurité (et donc de liberté !) facilement et par lui-même. Parce que *« le seul secret, c'est qu'il n'y a pas de secret »*.

Lisez, réfléchissez, pratiquez, partagez et vivez !

David

CHAPITRE 1

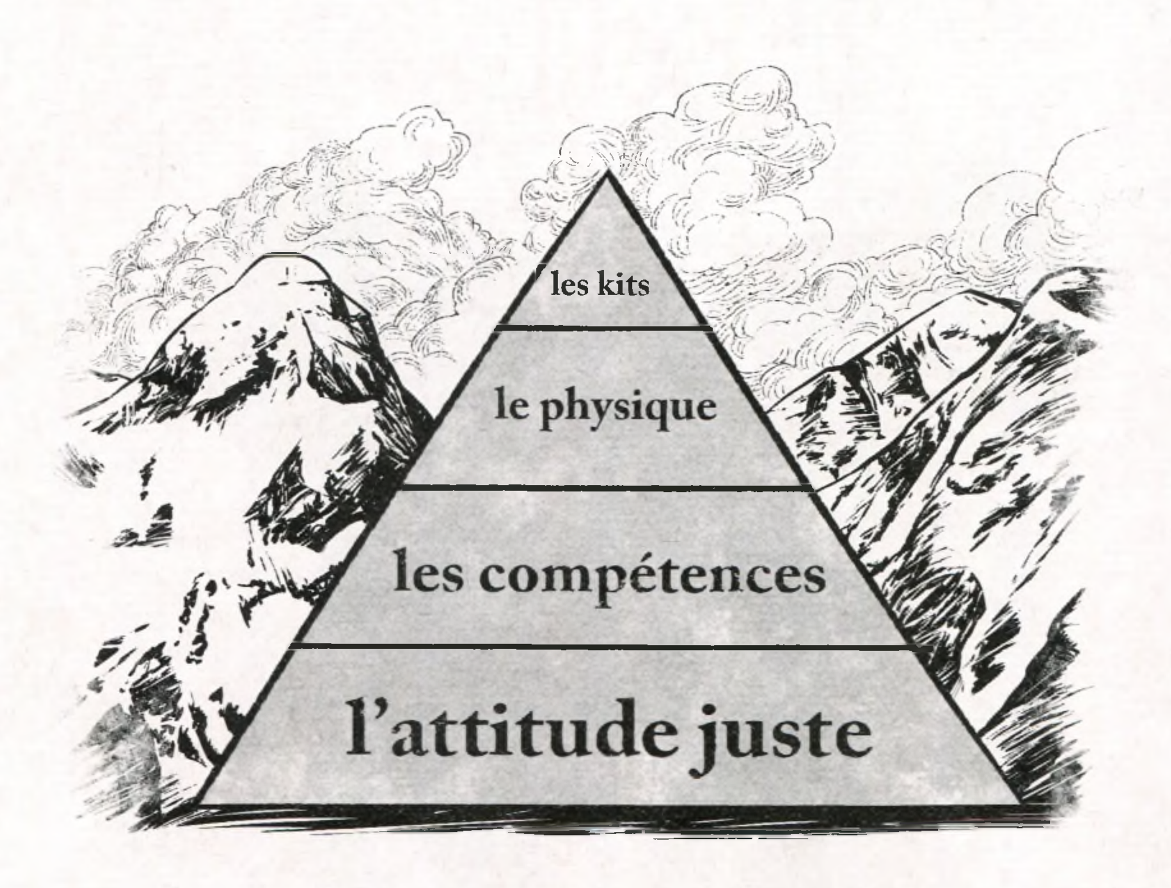


# LA PYRAMIDE

- L'ATTITUDE
- LES COMPÉTENCES
- LE PHYSIQUE
- LES KITS

# MANUEL DE (SUR)VIE






**KIT** ›››➞ le prolongement de nos compétences, ou de notre incompétence.

**PHYSIQUE** ›››➞ être un bon 4x4 et pas une formule 1.

**COMPÉTENCES** ›››➞ savoirs théoriques, savoir-faire, culture générale...

**!!! ATTITUDE !!!** ›››➞ envie de vivre, motivation + conscience et intelligence.

Cette pyramide présente les critères essentiels pour survivre.
Plus un élément se situe en bas de la pyramide, plus il est fondamental. Plus il supporte et permet à ce qui est au-dessus de lui de tenir.

## * L'ATTITUDE

Adopter l'attitude juste est le plus important de tout. Ce subtil mélange entre envie de vivre, motivation et intelligence sensible, conscience de l'environnement. Ce petit rien de « marche ou crève », mais avec la capacité de marcher dans la bonne direction. Notez bien que l'envie de vivre et la peur de mourir sont deux sentiments très différents. Tout le monde, a priori, a peur de mourir... jusqu'à ce que la mort devienne la solution de facilité, quand la survie devient plus difficile. Pour avoir vraiment envie de vivre, il faut une bonne raison. Et, paradoxalement, c'est généralement la raison même pour laquelle on est prêt à mourir.

## * LES COMPÉTENCES

Quand on sait allumer un feu sous la pluie, la vie sous la pluie est moins pénible. Quand on sait comment le corps fonctionne sous stress, on comprend et on adapte. Quand on sait que le duvet naturel pompe l'eau et n'isole plus une fois mouillé, on le garde au sec et on survit. Etc. La masse de connaissances et de compétences pour survivre en milieu naturel est infinie. Je creuse le sujet depuis 35 ans, au bas mot, et j'en apprends encore tous les jours.

## * LE PHYSIQUE

Une bonne condition physique générale est utile pour survivre. Pas la peine de trop se spécialiser. Un bon 4x4 vaut mieux qu'une belle formule 1 lorsqu'il s'agit de fonctionner en mode dégradé ! Une bonne préparation physique générale inclut du travail de force, de coordination, de souplesse, de mobilité articulaire, d'endurance, de capacité cardio-respiratoire, d'équilibre, de proprioception... Elle inclut aussi l'acclimatation au chaud ou au froid, l'entretien d'un bon terrain immunitaire, entre autres.

## * LES KITS

C'est-à-dire le matériel. Tous les outils du monde ne sont rien de plus que le prolongement de nos compétences... ou de notre incompétence. Posséder un beau scalpel n'a jamais fait de quiconque un chirurgien. Et avoir un accès Internet sur un ordinateur puissant ne donne à personne l'envergure intellectuelle d'un prix Nobel de physique.

**Pour vous préparer à vivre et à survivre, vous devez développer vos compétences dans chacun de ces quatre domaines. On peut toujours progresser quelque part...**

CHAPITRE 2



# LA RÈGLE DES 3

- 3 SECONDES SANS VIGILANCE
- 3 MINUTES SANS OXYGÈNE DANS LES CENTRES VITAUX
- 3 HEURES SANS RÉGULER SA TEMPÉRATURE
- 3 JOURS SANS EAU POTABLE
- 3 SEMAINES SANS MANGER
- 3 MOIS SANS HYGIÈNE
- 3 ANS DANS UN ENVIRONNEMENT PSYCHOLOGIQUEMENT TOXIQUE

# MANUEL DE (SUR)VIE



EN MILIEU NATUREL

La règle des 3 définit nos besoins de base, sur le terrain, en situation de survie, mais aussi dans la vie de tous les jours (avant qu'une situation ne dégénère). Cette check-list sert à faire attention aux bonnes choses dans le bon ordre. Comme toute bonne check-list elle n'est pas là pour penser à notre place, mais bien pour nous pousser à penser correctement. On peut ainsi l'utiliser en préparant son sac, pour ne rien oublier ou, dans le feu de l'action, pour analyser la situation point par point. Cette règle des « 3 » est un classique du regretté Ron Hood (instructeur de survie aux États-Unis) que j'ai repris à ma sauce et complété.

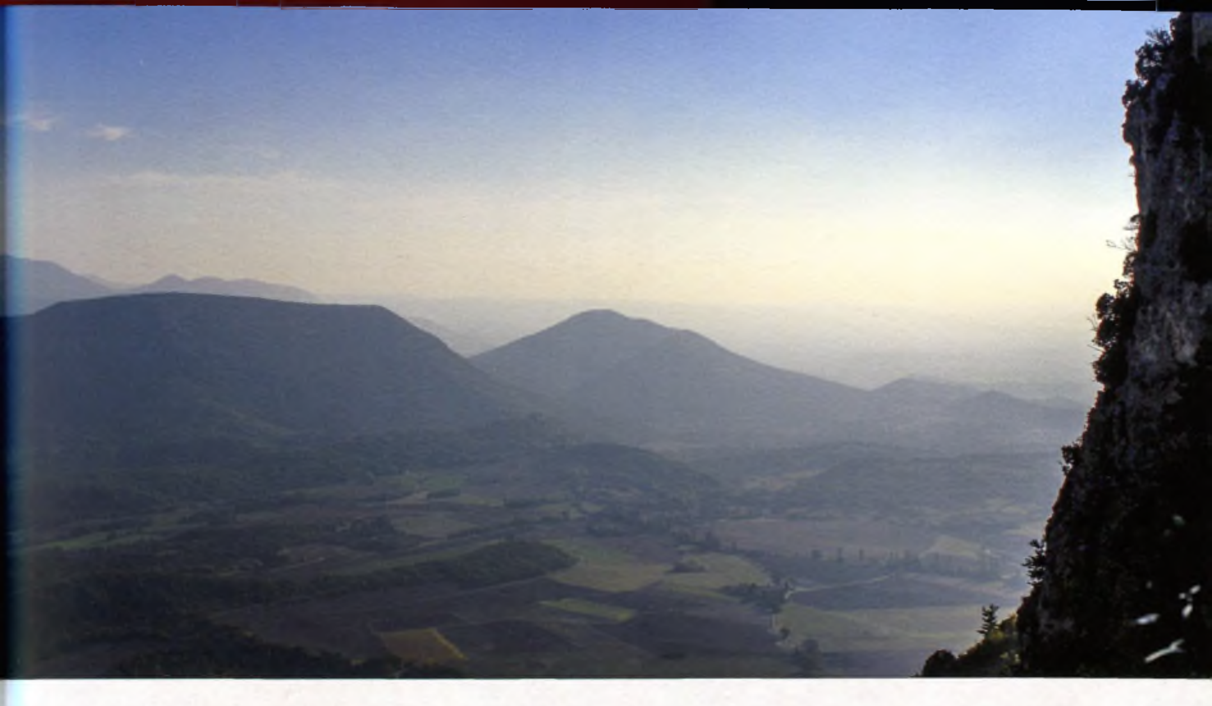
## ✳ 3 SECONDES SANS VIGILANCE

Ici, on est dans la gestion du risque et la prévention des accidents. Concrètement, dans la nature, outre les loups-garous et les vampires, les chutes de pierres, branches et arbres, et les accidents divers (de varappe, parapente, wingsuit, base jump, chasse, etc.) restent souvent mortels. La prudence de base est un must, surtout en milieu engagé ou éloigné. Pour le reste, l'histoire est remplie de faits divers sordides où des gens normalement compétents et intelligents ont commis des erreurs totalement imbéciles et grossières. Certaines leur ont été fatales. Et quand on creuse, on se rend généralement compte qu'un ou plusieurs ont, le jour J, altéré leur vigilance, s'orientant eux-mêmes vers des situations dangereuses, des blessures graves ou la mort, bête et méchante.

Plusieurs facteurs peuvent altérer la vigilance et la capacité à « être prudent », dont de très classiques.

▶ **Le stress** : un peu de stress aide à se concentrer et mobilise les ressources intellectuelles. « Trop » de stress prépare, en revanche, à la fuite ou au combat purement physique. Ce faisant, la circulation sanguine se concentre autour des gros groupes musculaires, des organes nobles (cœur, poumons et cerveau) et modifie la perception en profondeur. Sous stress, on devient plus fort, mais surtout plus bête et moins capable de percevoir l'environnement correctement ou finement. Ainsi, le stress et la peur sont des outils de survie magnifiques, mais à double tranchant. Ils poussent souvent à perdre certaines des facultés les plus utiles pour prévenir les situations dangereuses. Savoir gérer et limiter son stress est indispensable.

▶ **La dynamique de groupe** : un groupe est généralement beaucoup plus idiot que le plus idiot de ses membres ; la dynamique de groupe – où les rôles et responsabilités de chacun sont mal définis – est l'une des causes classiques d'accidents tout à fait stupides. Par exemple : le jeune copilote qui voit le vieux pilote chevronné commettre une énorme erreur, mais qui n'ose pas le lui dire. Ou le groupe de randonneurs qui suit son guide aveuglément, sans jamais regarder la carte, et se retrouve en très fâcheuse posture quand le guide en question fait un malaise.



▶ **La fatigue** : avec quelques heures de déficit de sommeil, la mémoire à court terme périclite et la capacité de raisonnement la suit de près. Savoir dormir n'importe où et n'importe quand, pour la désormais célèbre microsieste, est une aptitude inestimable pour maintenir son potentiel de survie.

▶ **Le chaud et le froid** : en hyperthermie ou en hypothermie, le QI est généralement inférieur à la pointure de ses chaussures. Savoir rester en confort thermique est un atout majeur.

▶ **La déshydratation** : la capacité d'attention se dessèche en même temps que le corps !

▶ **Les psychotropes divers** : alcool, médicaments, drogue, toute substance pouvant modifier l'état de conscience ou altérer la vigilance est à traiter avec beaucoup de précaution en milieu naturel où, de fait, la sécurité ne dépend que de soi.

▶ **L'anoxie ou la narcose** : en haute altitude, le cerveau manque parfois d'oxygène et la conscience s'altère. À l'inverse, sous l'eau, sous les 25 mètres, la narcose des profondeurs guette. Dans ces milieux, les procédures et le matériel visant à pallier une mauvaise vigilance sont indispensables.

## ✳ 3 MINUTES SANS OXYGÈNE DANS LES CENTRES VITAUX

On est ici dans le domaine des premiers secours et de la médecine d'urgence, qui seront traités dans un chapitre spécifique. Ce point de la check-list devra vous faire penser à l'oxygénation de vos centres vitaux et de tout ce qui y servira, du pansement compressif à la qualité de l'air que vous respirerez, en passant par votre adrénaline si vous êtes allergique aux piqûres de guêpes, ou par le remplissage de vos bouteilles si vous partez en plongée spéléo. En milieu confiné, les systèmes de chauffage produisant du monoxyde de carbone seront également couverts par ce point de la règle des 3.



## ✳ 3 HEURES SANS RÉGULER SA TEMPÉRATURE

C'est ce qui, statistiquement, tue le plus en milieu naturel, directement ou indirectement. Il suffit souvent d'une perte de mobilité (blessure, épuisement) pour que l'hypothermie mette échec et mat rapidement. C'est le coup classique, en montagne en hiver...
Mais on meurt aussi d'hypothermie la nuit, en été. Sous les 15 °C, sans bouger et sans vêtements chauds, on peut mourir de froid. C'est un peu idiot, mais c'est la triste réalité que démontrent les statistiques.

## ✳ 3 JOURS SANS EAU POTABLE

Savoir trouver de l'eau et la rendre potable est une compétence inestimable en milieu naturel. Le manque d'eau est rarement directement responsable de décès en milieu naturel, mais les effets secondaires de la déshydratation, en revanche, pourrissent la vie et tuent à petit feu. Par ailleurs, le coup de chaleur est causé, très souvent, par une décompensation du corps provoquée par le manque d'eau. En s'hydratant suffisamment, on le prévient !

## ✳ 3 SEMAINES SANS MANGER

Le corps sait jeûner. Et s'il ne sait pas le faire, il sait apprendre. Trouver à manger reste une question secondaire, surtout si, en temps normal, on jouit d'une bonne santé générale accompagnée d'une alimentation variée, équilibrée et de bonne qualité.

## ✳ 3 MOIS SANS HYGIÈNE

Le lavage des mains a probablement sauvé plus de vies, dans l'histoire de l'Humanité, que la médecine (certains pourraient, à juste titre, affirmer que c'est la médecine qui a conduit l'Humanité au lavage des mains, mais bon, vous m'aurez compris !). L'hygiène prévient la transmission de nombreuses maladies. Et une peau propre s'infectera moins souvent.

## ✳ 3 ANS DANS UN ENVIRONNEMENT PSYCHOLOGIQUEMENT TOXIQUE

Problème de riche, comme j'aime le dire en plaisantant, mais problème bien réel qui entame l'envie de vivre et, par conséquent, la capacité à survivre la plus fondamentale. Prendre soin de sa psyché et de soi-même, de manière générale, est probablement la première des préparations à la survie.

CHAPITRE 3



# LES 5 (MOYENS) ESSENTIELS POUR (SUR)VIVRE

✷ **ÇA, ÇA VAUT MILLE DOLLARS !**

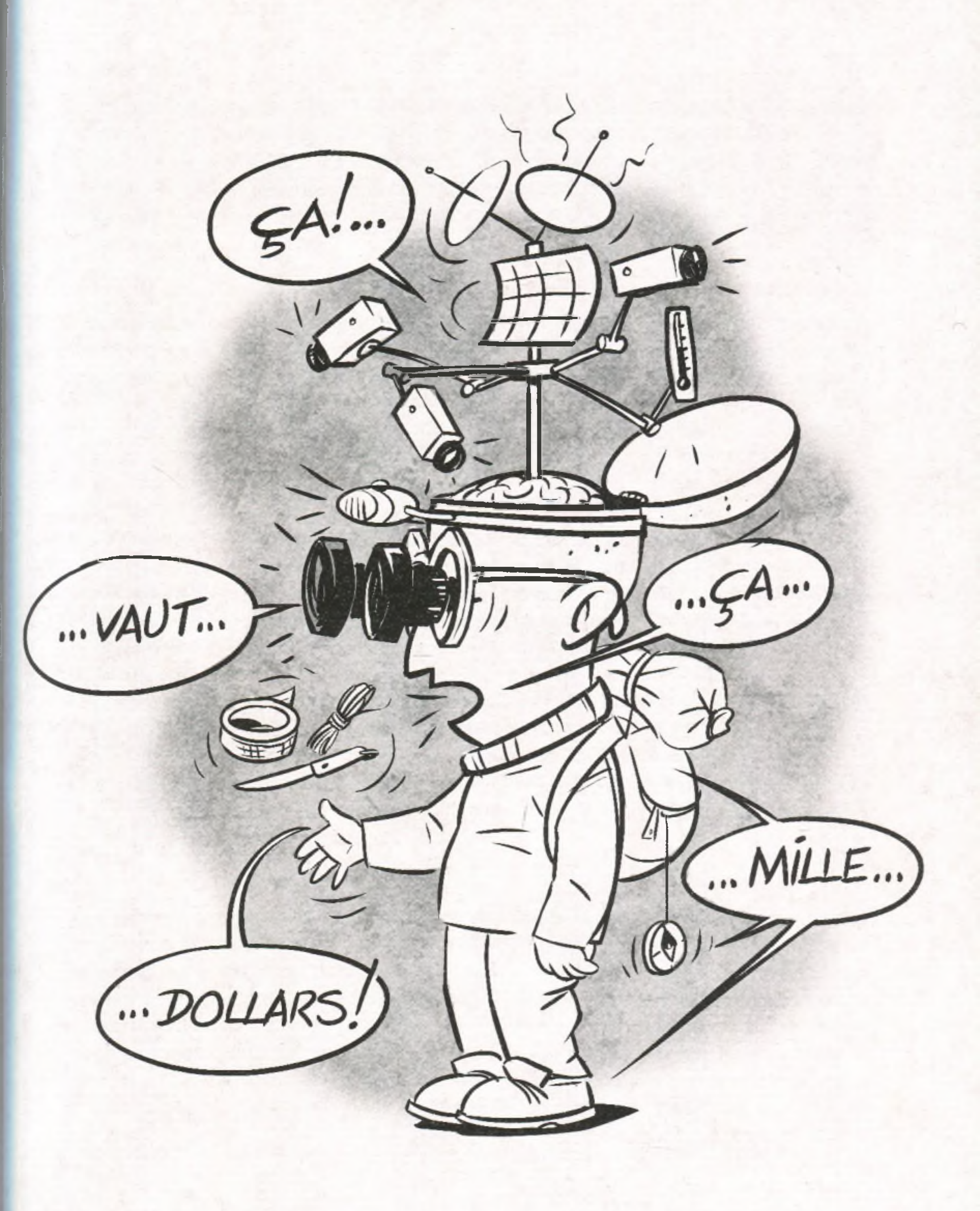
☆ Conscience

☆ Communication

☆ Vision

☆ Mobilité

☆ Dextérité


ÇA!...
...VAUT...
...ÇA...
...MILLE...
...DOLLARS!

Une analyse de *« comment les gens meurent »* en milieu naturel comme ailleurs permet d'identifier rapidement 5 points critiques. Ces 5 « outils de base » de l'être humain exposé aux éléments sont fondamentaux pour assurer sa vie et sa survie. Si on en perd un, ou si on en voit un être mis en péril par un évènement, on bascule généralement vite en situation de survie.

## ✳ ÇA, ÇA VAUT MILLE DOLLARS !

À l'inverse, plus on protège et plus on renforce ces outils essentiels, plus on arrive à mettre des chances de son côté pour bien vivre et survivre sur le terrain.
Une phrase mnémotechnique permet de se souvenir de ces « 5 essentiels » : *« Ca, ça vaut mille dollars »*. En plus bref : « CCVMD ».

## ✳ CONSCIENCE

Point tellement critique qu'on le place dans toutes les check-lists, car la conscience et la vigilance sont indispensables. La conscience, c'est à la fois la capacité à être attentif à son environnement et à soi-même. En amont : prendre les infos utiles avant d'être au pied du mur. Pendant : observer l'environnement, ses changements, ses lois, ses dangers et ses opportunités... La conscience, c'est aussi être attentif à son propre état et à celui des autres : est-ce que je suis fatigué ? stressé ? Est-ce que je sens encore mes orteils ou est-ce qu'ils commencent à geler ? Combien me reste-t-il d'eau ? Comment va Julie, la plus légère du groupe ? Est-ce qu'elle a froid ? Comment se porte Robert, un peu enrobé et pas très sportif ? Pas trop essoufflé ? Pas trop déshydraté à force de transpirer plus que les autres ? Etc. Bref, globalement, être attentif, vigilant, conscient. Il n'y a pas vraiment de recette miracle pour développer cette conscience, à part l'entraînement mental et l'expérience bienveillante. Et éviter tout ce qui pourra lui nuire : laxisme, psychotropes, fatigue, stress, etc.

## ✳ COMMUNICATION

La communication est la base incontournable de la coopération. Elle permet de demander ou d'offrir de l'aide. En temps normal, pouvoir communiquer clairement (et donc suffisamment maîtriser les codes : verbal, paraverbal, code morse, langue locale, etc.) représente un atout pour fonctionner. En situation d'urgence, un moyen de communication est souvent le seul lien avec les secours. Le téléphone portable facilite évidemment beaucoup les échanges, mais il ne passe pas partout. Le téléphone satellitaire, lui, a une fiabilité assez relative. D'autres moyens plus « low tech » et à portée moindre existent (signaler sa présence, etc.). Assurer ses moyens de communication est l'un des 5 essentiels en survie, et dans la vie courante.

## ✳ VISION

Inutile de vous dire à quel point la vision, pour un Homo sapiens, est vitale. De nombreuses situations d'urgence commencent ou s'aggravent à cause d'une vision défaillante : perte des verres correcteurs, panne de lampe de poche, brouillard qui se lève, blessure aux yeux... Prolonger et protéger en tout temps sa vision est un atout majeur. En milieu isolé, la privation de la vision (tout ou partie) marque généralement le début des ennuis sérieux,.

## ✳ MOBILITÉ

Je parle de la capacité de se déplacer du point A au point B. Pour ce faire, un appareil locomoteur qui fonctionne est très utile. Mais de bonnes chaussures, un sac à dos léger, une bombe anti-crevaison, des techniques d'escalade, de natation, de franchissement... une bonne capacité à s'orienter et à naviguer... permettent aussi de prolonger la mobilité. Plus généralement, de l'argent, un passeport et un billet d'avion sont des gages de mobilité importants aussi. Bref, ce point des 5 essentiels doit vous porter à réfléchir sur vos déplacements et votre capacité à vous déplacer.

## ✳ DEXTÉRITÉ

La dextérité est ce qui a permis à notre espèce, plutôt faible, chétive, pas très rapide ni très robuste, de survivre à trois ères glaciaires, de manger du mammouth... et de saccager de bonnes parties de son propre biotope. Je parle de notre capacité à utiliser et à transformer notre environnement pour subvenir à nos besoins (voir la règle des 3 !). Tout ce qui nuit à ma dextérité est à proscrire : blessures aux mains, gelures, hypothermie, stress, etc. Tout ce qui prolonge ma dextérité ou l'amplifie représente un atout majeur : le sens de la débrouille, bien sûr, et le fait de savoir « faire plus avec moins », mais aussi quelques outils de base : un outil coupant, de la ficelle, du duct tape, une pince multi-outils, du dégrippant et du fil de fer... et des gants.

***Si ça bouge et que ça ne devrait pas ➞ duct tape.***

***Si ça ne bouge pas et que ça devrait ➞ WD-40* !***

*WD-40 : huile pénétrante, protégeant le métal de la rouille et de la corrosion, libérant les mécanismes bloqués.

CHAPITRE 4



# DÉFINITION D'UNE SITUATION DE SURVIE

* QUELQUES CAS DE MISE EN SITUATION DE SURVIE

# MANUEL DE (SUR)VIE

## EN MILIEU NATUREL

Qu'est-ce qu'une situation de survie ? Simplement, une situation où notre vie est menacée, bien sûr. Mais comment la reconnaître sur le terrain ? Comment, idéalement, la prévenir, la voir arriver, et réagir avant que ça ne devienne compliqué ?

## ✳ QUELQUES CAS DE MISE EN SITUATION DE SURVIE

**En situation de survie**, l'un de nos besoins ou l'un de nos 5 « *essentiels* » est menacé **ou perdu** :

▶ Je n'ai plus d'oxygène qui arrive à mon cerveau ? ➞ situation de survie.

▶ Je n'ai plus d'eau et je ne sais pas où en trouver ? ➞ situation de survie.

▶ Je suis au milieu de nulle part et j'ai perdu ma mobilité ? ➞ situation de survie.

▶ J'ai perdu mes lunettes, je n'arrive plus à lire ma carte et je ne sais plus comment faire pour rejoindre le point d'eau que je visais ? ➞ exemple typique d'une situation de survie où plusieurs éléments se combinent, comme aux échecs, pour tenter de me mettre « échec et mat ».

**Comment s'en sortir ? Toujours en se rabattant sur un autre « *essentiel* » :**
conscience, communication, vision, mobilité, dextérité : souvenez-vous.

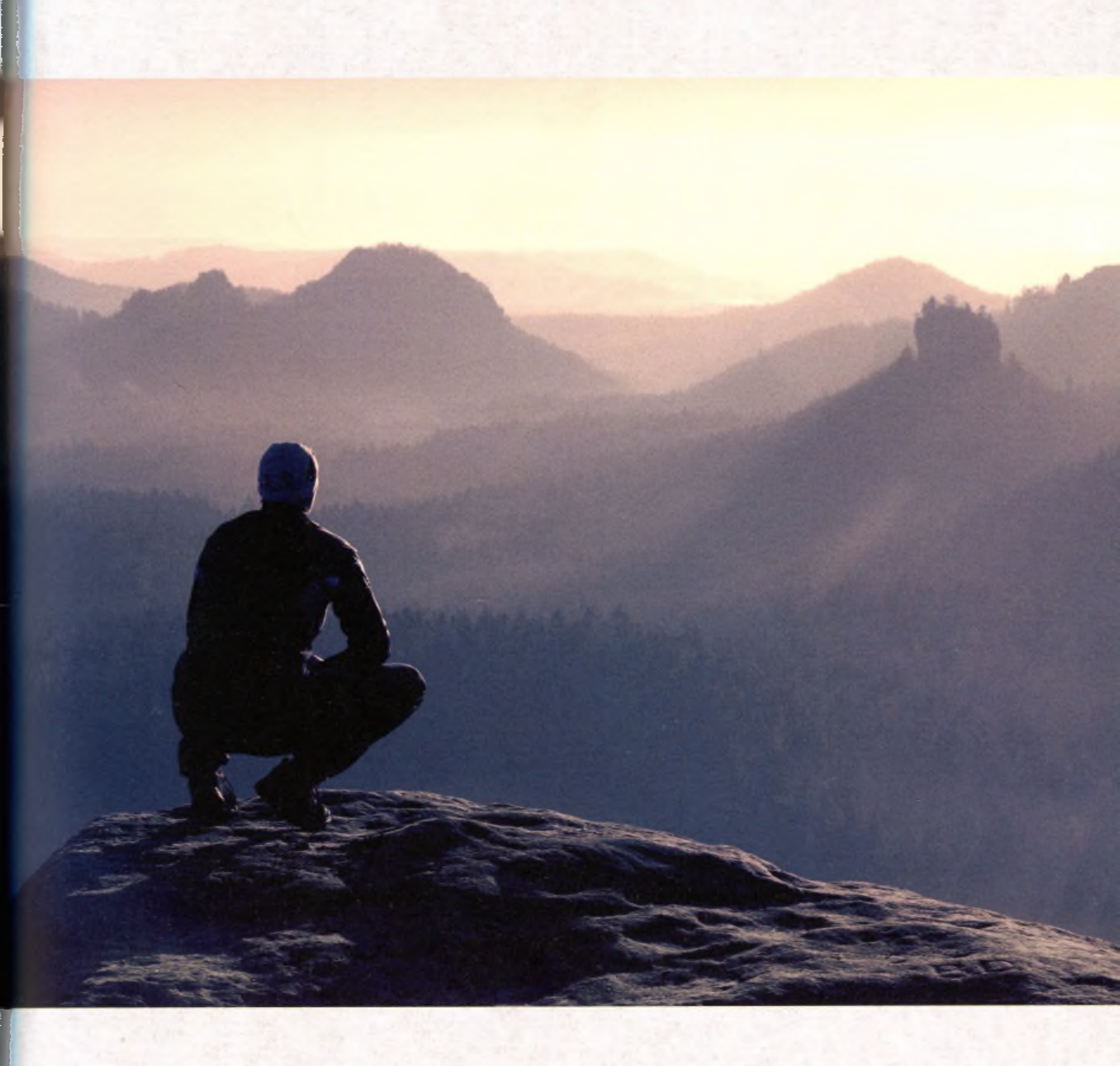
▶ Plus de mobilité ? J'utilise la communication pour appeler à l'aide.

▶ Lunettes cassées ? J'utilise ma dextérité pour les réparer. Pour cela, j'aurai pris soin de ma régulation thermique et de mon niveau de stress pour préserver ma motricité fine.

▶ Plus capable de réguler ma température parce que le temps a changé ? Je me rabats sur ma mobilité et ma condition physique pour rejoindre un refuge chauffé, en forçant un peu.

Tout est lié. Et quand on comprend bien la puissance de ces deux « check-lists » de la règle des 3 et des 5 essentiels, on arrive à reprendre pied pour réfléchir plus facilement.

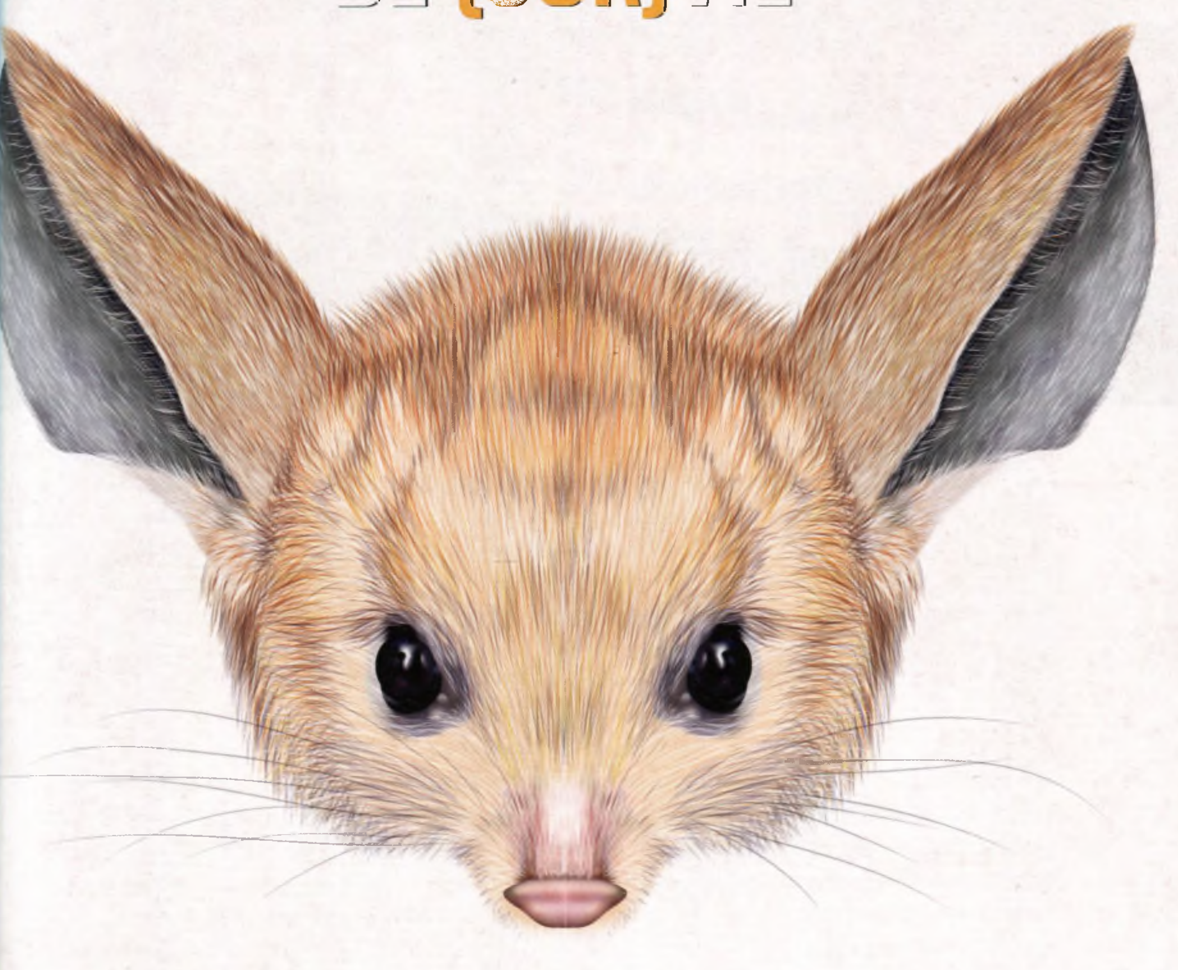
**Il reste toujours des solutions, sauf si on abandonne.**





# LES PROFONDEURS

# MANUEL DE (SUR)VIE



# EN MILIEU NATUREL



Les situations de survie, les vraies, sont des moments vraiment uniques. Terribles, et en même temps assez fascinants. Quand l'intégrité physique ou la survie sont menacées, on se trouve plongé dans des moments émotionnels extrêmes, voire des états de conscience altérée, exacerbée. Ces moments exceptionnels alimentent depuis la nuit des temps le folklore guerrier, autant que certains aspects du mysticisme ou de la spiritualité.
Côtoyant la mort, on ressent souvent la vie avec une acuité et une intensité extrêmes.

## ✳ (SUR)VIVRE AVEC LA PEUR ET L'INCERTITUDE...

Dans ces situations hors du commun, on s'approche de ses limites ultimes. Limites de résistance, de volonté, d'adaptabilité mentale et physique. Pour continuer à avancer, le corps, poussé dans ses retranchements les plus absolus, dépend souvent de l'esprit. Et c'est souvent la volonté de vivre et une attitude inflexible, bien plus que la peur de mourir, qui feront la différence dans ces instants où la mort peut devenir une issue confortable.

La différence ultime entre ceux qui survivent et ceux qui meurent tient beaucoup plus de la posture mentale, dans ses états intérieurs, que de tout le reste. On a vu des colosses surentraînés et suréquipés s'effondrer à la première vraie difficulté. On a aussi vu des gamines chétives et sans la moindre expérience de terrain survivre à des situations complètement infernales, grâce à un recul et une volonté de vivre forçant l'admiration.

***La survie, de fait, est une aventure intérieure.***

D'une posture mentale où l'on affirme son droit le plus absolu à la vie découlent de nombreux choix et attitudes. De la conscience de l'existence de situations totalement extrêmes émergera un ensemble de solutions tout aussi extrêmes, entièrement basées sur l'efficience et affranchies du fair-play. Il ne s'agit pas d'une approche sportive ou ludique. On n'est plus dans la beauté du geste ou la recherche esthétique. On est brutalement plongés dans la recherche de résultats, avec des objectifs très très concrets : vivre, rester entier, revenir.
Et il n'y a pas de seconde place, en survie. Il n'y a pas de classement. Il y a tous les gagnants... et ceux qui meurent. C'est pourquoi il n'y a pas de règles, pas de limites à la créativité, pas de frein à l'efficience.
Un adage dit « *Toujours tricher, toujours gagner* ». Voilà qui résume bien l'esprit de la chose qui consiste à se libérer totalement des carcans mentaux et à rechercher la solution facile et efficace. Si on force, c'est souvent simplement parce qu'on ne « triche » pas assez, que l'on n'utilise pas pleinement toutes les ressources et tous les leviers disponibles. Dans le cas de force majeure que représentent l'incertitude et le danger extrême, nous avons le droit et le devoir de survivre par tous les moyens. Ou presque.

## ✳ TOUT SE JOUE EN NOUS : DÉVELOPPER ET PROTÉGER SA VIGILANCE

La nature n'est pas hostile. Elle n'est pas complaisante, tout simplement. Et pour des citadins habitués au confort et à la sécurité d'un service public omniprésent, cela change beaucoup de choses. À commencer par le niveau de vigilance et de conscience nécessaires pour fonctionner sans mourir bêtement.
Le point de bascule entre une joyeuse activité nature et l'enfer qui se déchaîne est souvent en nous. Dans notre propre inconscience, notre propre incapacité à rester présents à l'environnement, à ses changements, aux risques et aux dangers qui lui sont inhérents. Dans notre propre oubli de sentir notre état physique ou émotionnel qui se modifie, également.
Une fois plongé dans l'enfer et l'incertitude, une fois en situation de survie, quasiment tout se joue en nous. Notre capacité à retrouver de la conscience, à reprendre contact avec nos propres capacités et limites, et avec la réalité de l'environnement, permettra de chercher et de trouver des solutions viables pour survivre et rentrer. Entiers, si possible.
Les gros muscles, les grands couteaux, les looks de baroudeur et les regards durs ne servent à rien sans cette conscience. Et pour qu'elle existe, un minimum de calme, de recul et de contrôle de ses pensées est indispensable.
Voyons un peu comment faire de l'esprit un outil efficace pour survivre et comment le protéger des facteurs qui réduiront son efficience en situation de survie.

### ☆ Prioriser

Dans un environnement non complaisant, s'accrocher, investir de l'énergie mentale dans la résolution de faux problèmes (par conséquent, négliger les vrais) reste la manière la plus sûre de mourir. Une bonne connaissance du milieu aidera forcément à centrer l'attention

sur les priorités, mais ne suffira pas. Il faut aussi savoir se servir correctement de son imaginaire. Savoir tenir son esprit en laisse, le contraindre à rester fixé sur les objets utiles, le convaincre de lâcher tous les fantômes qu'il poursuit en vain. Penser moins, mais mieux. Et sans cesse revenir au concret : *« ici, et maintenant, je fais ça »*. Poursuivre tous ces fantômes (scénarios catastrophes, doutes, incertitudes quant à l'issue d'une situation) est non seulement vain pour trouver des solutions, mais générateur d'un stress supplémentaire dont on peut généralement se passer dans une situation déjà dramatique. Ainsi, comme le préconisait Myamoto Musashi il y a déjà fort longtemps, il faut abandonner l'issue et être pleinement présents dans le geste. Quasiment tout se joue là. Dans la vie comme dans la survie.

### ☆ L'entraînement de l'esprit

Comme dans tous les domaines, pour arriver à exploiter correctement son esprit en situation extrême, il faudra l'avoir préparé longtemps avant. Nos réactions et notre habileté à conduire notre engin mental sont déterminées en partie par des facteurs innés, mais surtout par l'entraînement. De nombreuses techniques existent, mais toutes reviennent aux mêmes principes :

- entraîner l'esprit à se centrer sur un point précis ;
- entraîner l'esprit à rester centré longtemps sur ce point ;
- s'entraîner à détecter précocement les moments où l'esprit glisse vers un autre objet… et à le recentrer.

À cette fin, n'importe quelle technique de méditation/pleine conscience, selon vos préférences, convient : vous concentrer simplement sur un objet pendant une période donnée constitue déjà un excellent travail de base. Peu importe votre choix, tant que cela ne demande pas de réflexion : le mouvement de votre respiration, vos mains qui lavent la vaisselle, vos pieds qui foulent le sol, ou un repère visuel… Mille fois votre esprit glissera, et mille fois vous reviendrez vers l'objet sur lequel vous vous concentrez. Ce faisant, vous entraînerez votre esprit à rester conscient et stable. Et comme c'est notre imaginaire débordant qui provoque généralement beaucoup de stress inutile, en pratiquant régulièrement, vous verrez que mieux « tenir » votre esprit pourra améliorer votre qualité de vie, diminuer votre niveau de stress, vous rendre plus adaptable, et ainsi prévenir un bon nombre de situations urgentes.

Ainsi que le dit l'adage zen, *« quand je mange, je mange, quand je dors, je dors »*…

## ✳ FACTEURS ALTÉRANT LA VIGILANCE

Plusieurs facteurs sont susceptibles d'influencer l'état de conscience et la vigilance. Certains peuvent devenir des causes d'accident ou d'erreurs coûteuses. D'autres sont des facteurs aggravants, provoqués par des erreurs préalables, et qui contribuent à nous enfoncer




Apaiser l'esprit, c'est comme démêler de la corde. Une fois que c'est fait, l'esprit est bien rangé, prêt à être utilisé. Défaites les nœuds que vous avez au cerveau !

plus loin dans les abysses d'une situation déjà critique. Dans tous les cas, avoir conscience de ceux-ci permet d'y être attentif, de prévenir et de gérer leurs effets, le cas échéant.

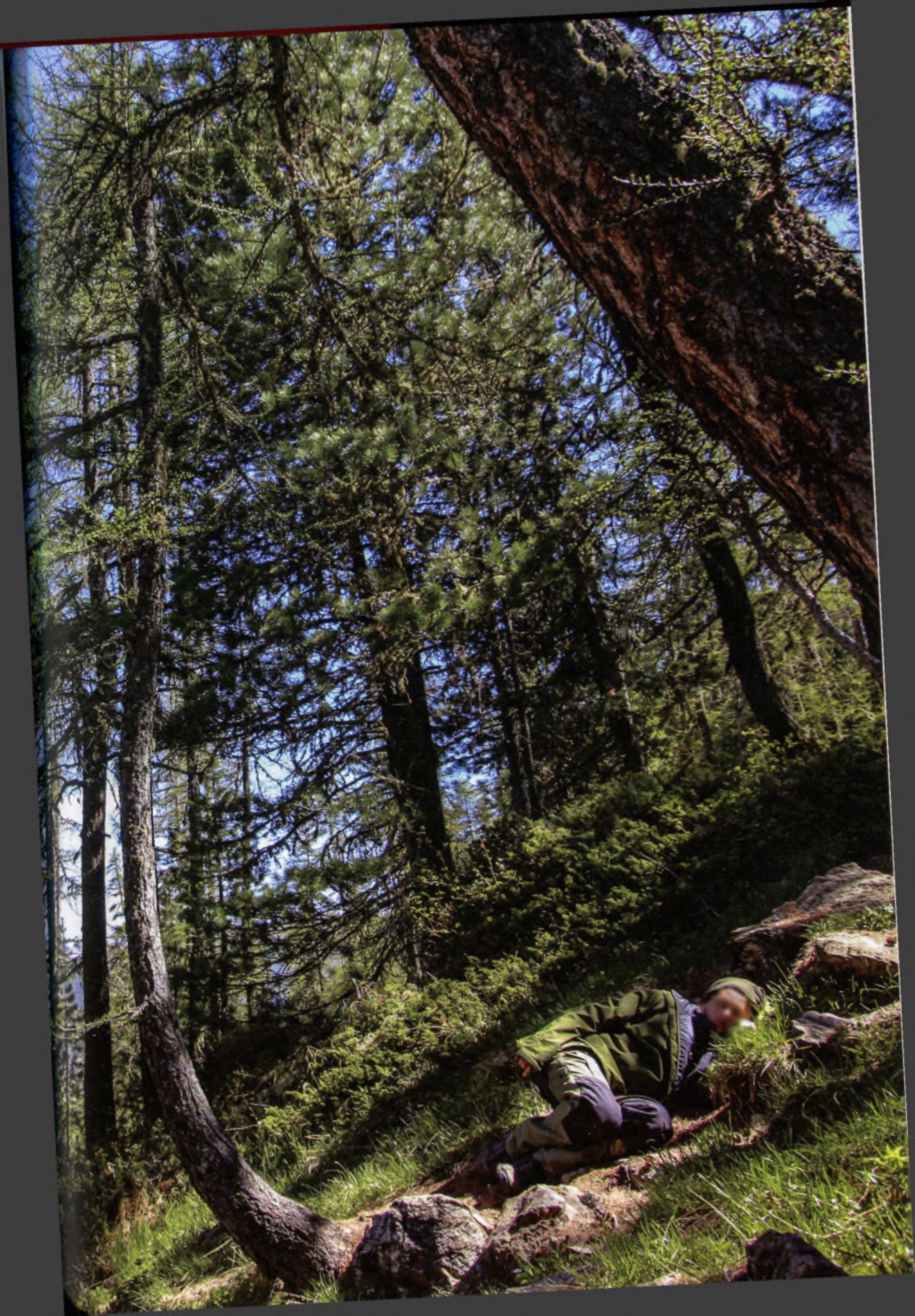
### ☆ Manque de sommeil

Après seulement quelques mauvaises nuits, les capacités cognitives sont fortement altérées. Le sommeil étant nécessaire pour éliminer les informations inutiles de la mémoire, la première fonction à décliner pendant les phases d'hyposomnie est la mémoire de travail. Cette mémoire à court terme, indispensable pour réaliser des tâches même très simples, se trouve saturée et ne peut plus stocker de nouvelles données. Ainsi, on perd littéralement des données importantes, comme l'endroit où l'on a déposé son couteau, ou dans quelle poche on a rangé sa boussole. On perd tout, on oublie tout, on patauge, et on est moins efficace. Mais des solutions existent :

▶ **Soigner son confort et prendre soin de soi** : on reconnaît les gens inexpérimentés à leur propension à négliger leur confort et leurs temps de repos, alors que les gens expérimentés - ayant l'humilité de reconnaître leurs limites, donc - savent l'importance de prendre soin de leur corps et de leur esprit pour durer. Ainsi, j'ai vu un de mes amis, officier issu du rang dans la Légion étrangère, capable de tolérer les conditions de vie les plus insupportables et ayant pataugé dans les théâtres les plus engagés de ces deux dernières décennies, sortir un petit oreiller gonflable et un drap de soie de son sac à dos, un soir de bivouac, avec un plaisir non dissimulé... Le ventre plein, les doigts de pieds en éventail, il s'est allongé et trente secondes plus tard il ronflait comme une moto russe. Le repos est une arme...
« *Dors quand tu peux, mange quand tu peux* » est une règle valable en situation engagée. Profiter de chaque instant de récupération possible permet de maintenir sa capacité de travail et d'attention à un niveau le plus élevé possible pendant les phases où les nuits sont hachées ou inexistantes. Aussi, vous entraîner à vous endormir n'importe où et vite est une compétence réellement utile en contexte dégradé, ou pour les phases d'activité intense.
Pour aller plus loin :
http://www.ceets.org/le-sommeil-polyphasique-la-toute-puissance-de-la-micro-sieste/

▶ **Mettre en place des procédures simples et les appliquer de manière systématique** : à cause du manque de sommeil, du stress ou simplement de la nécessité de penser à autre chose, dans le feu de l'action, on ne peut pas toujours réfléchir dans le détail à ce que l'on fait. Comme le mille-pattes qui, pour avancer, n'a pas conscience de chacun de ses pas, nous avons besoin de pouvoir agir sans penser à l'enchaînement de nos actions.

Des procédures génériques pour les potentielles tâches importantes ou récurrentes sur le terrain s'avèrent un atout énorme, surtout en mode dégradé. Toujours allumer son feu avec le même matériel et en suivant les mêmes procédés, toujours ranger son sac de manière identique et dans le même ordre, toujours avoir les mêmes outils au même endroit sur



soi… Cet ensemble de principes permet de libérer de la mémoire de travail et de fonctionner, y compris lorsque réfléchir est devenu difficile. La simplicité vient avec la pratique.

### ☆ Psychotropes divers

C'est-à-dire alcool, azote/narcose des profondeurs, médicaments/antidouleurs puissants, et tout produit altérant le fonctionnement des neurones.
On a tendance à largement sous-estimer les modifications du fonctionnement cérébral. La vigilance étant une fonction du cerveau, elle décline souvent en même temps que les autres fonctions. En plongée sous-marine, c'est souvent le binôme le moins atteint par la narcose des profondeurs qui sauve la palanquée d'une erreur grossière, en assistant (parfois d'autorité) un plongeur qui perd ses repères. L'expérience aidant, on arrive à sentir les altérations des capacités plus finement et d'y réagir à temps.
Pour le reste, une anticipation des effets des produits consommés (notamment sur la capacité à se réveiller si on a froid, dans le cas des opiacées ou de fortes doses d'alcool) est indispensable : adaptez les activités et les stratégies en fonction de vos capacités (exemple : ne conduisez pas, n'exécutez pas de tâches à risques demandant de la coordination ou des réflexes, etc.).

### ☆ Hypothermie et hyperthermie

Les variations importantes de température centrale corporelle ont des effets majeurs sur les capacités cognitives. Sous une température centrale d'environ 35 °C, et au-dessus d'environ 39 °C (les sensibilités personnelles varient un peu), nous sommes globalement beaucoup moins vigilants. Le froid aura des effets sur la psyché assez similaires à ceux du stress. La chaleur entraînera des conséquences parfois surprenantes : léthargie ou apathie d'abord puis, arrivé à un certain seuil, des comportements complètement incohérents (irritabilité, perte de repères, hyperactivité, voire hallucinations…). Parvenir à conserver une température centrale la plus stable possible sur le terrain est l'une des plus indispensables compétences et le gage d'une expérience agréable en outdoor.

### ☆ Déshydratation

La déshydratation amenuise à peu près toutes les capacités physiques et mentales. Résistance au froid, capacité de transport d'oxygène, résistance à la chaleur… et aussi capacités cognitives. Elle représente un facteur aggravant global et une manière certaine de perdre de précieux points de QI. Pour donner un ordre de grandeur approximatif, une déshydratation de 2 % prive d'environ 10 % des capacités mentales et physiques.
Cinq pour cent de déshydratation (classique après une journée de marche) et ce sont 25 % des capacités qui sèchent. Rester bien hydraté en permanence est une assurance de confort et de sécurité sur le terrain.

### ☆ Effet de groupe

Les interactions, non-dits, mauvais partages des tâches et des responsabilités, ou l'absence de procédures claires au sein des groupes, sont souvent un facteur de risque important sur le terrain. La pression sociale ainsi que la dilution des responsabilités (effet bien connu qui veut que chaque membre du groupe se sente seulement porter une petite partie de la responsabilité des actions du groupe) favorisent également des comportements très inadaptés et parfois dangereux.
Un groupe qui fonctionne bien est une force. Un groupe dysfonctionnel peut s'avérer très dangereux pour lui-même ou pour son environnement. Prendre un bref moment pour parler de l'organisation du groupe et rendre son fonctionnement explicite permet souvent d'éviter de nombreux problèmes.

### ☆ Mauvaise évaluation des risques et ignorance

Tout le monde connaît le vieil adage « *La peur n'exclut pas le danger* ». On reconnaît généralement les gens expérimentés au fait qu'ils craignent les dangers réels et qu'ils savent sereinement oublier le reste. On détecte fréquemment les vieux baroudeurs à leur respect pour la pluie, à leur prudence lors des choix d'itinéraires, ou à leur attention aux détails lors des phases préparatoires d'une sortie, même relativement peu engagée. Ils savent que l'on peut réaliser des choses extraordinaires en s'y prenant bien… et que l'on peut aussi mourir très bêtement. Une profonde conscience des risques permet d'anticiper correctement. Cela s'acquiert par l'expérience, et se perd par la négligence.

## ✳ LA PEUR ET LE STRESS

La peur, le stress et l'adrénaline sont des réalités inhérentes aux situations d'urgence. Ceux qui prétendent ne pas avoir peur quand leur intégrité corporelle est incertaine sont soit des menteurs, soit des inconscients… soit des menteurs inconscients.
Et même si certaines personnes particulièrement insensibles au stress existent, le commun des mortels se retrouve souvent dans des circonstances où il éprouve la peur, le stress, et surtout leurs effets importants sur les capacités. Il faut en être conscients : sous stress, nos capacités CHANGENT.
Le stress est apparu très tôt au cours de l'évolution des espèces. Il s'est révélé salutaire pour la survie dans des contextes extrêmes et face à des menaces physiques très banales et brutales. Pouvoir mobiliser rapidement et intensément des ressources pour fuir ou combattre faisait la différence en matière d'espérance de vie. Les individus dotés de ces aptitudes ont survécu plus souvent que les autres, jusqu'à ce que ce trait devienne commun à de nombreuses espèces.
Cependant, il est important de comprendre que le stress est une réponse générique du corps, et que cette réponse, souvent bien adaptée, se révèle parfois totalement contre-productive. Dans une situation où la précision et la finesse seront la bonne solution, le

stress devient un handicap : l'expérience, comme la recherche, démontre qu'un humain stressé est un humain :

• fort mais maladroit : perte de motricité fine au profit de la grande motricité et de la puissance musculaire ;

• dont l'esprit et les sens se focalisent sur un seul objet à la fois (vision tunnel, exclusions auditives, etc.) ;

• qui acquiert une inertie mentale importante : il adoptera une ligne de conduite et s'y tiendra, parfois même si c'est une immense bêtise. S'il marche, il marchera. S'il ne fait rien, il sera difficile de le mettre en mouvement, etc.

## ☆ Les effets de l'adrénaline

L'adrénaline et les mécanismes qui composent le stress permettent de mobiliser des ressources intéressant différentes capacités.

### ✦ La motricité lourde

Sous l'effet de l'adrénaline, les capillaires et les vaisseaux sanguins périphériques se contractent, alors que les grosses autoroutes sanguines qui irriguent les grands groupes musculaires se dilatent pour y permettre un afflux massif de ressources énergétiques. La contractilité des muscles augmente en même temps, et l'on devient plus fort et plus rapide, mais moins précis dans les gestes. Par conséquent, la motricité fine se détériore assez vite au profit des grands mouvements simples : courir, grimper, agripper, mordre, sauter, frapper...

### ✦ La concentration sur un point unique

À l'époque où nous étions des mammifères très très simples d'esprit, être amenés à se concentrer sur une menace et ne pas la perdre de vue présentait un avantage considérable. Ainsi, le stress a pour effet de nous focaliser complètement sur un seul objet et, donc, de négliger tout le reste. Un effet secondaire évident émerge de cette fonction du cerveau : notre perception du monde devient très étroite.
Outre la bien connue « vision tunnel » qui limite la vision périphérique, des exclusions auditives sont monnaie courante : le cerveau trie les sons et ne laisse filtrer que ce qui concerne la menace identifiée, par exemple.

### ✦ La persévérance

L'un des facteurs clé de la survie de nos lointains ancêtres était tout simplement de persévérer dans leur action : continuer à combattre même blessés, continuer à courir même épuisés, continuer à grimper même poursuivis, continuer à ne pas bouger même quand le tigre à dents de sabre s'approchait... L'hésitation et la réflexion étaient souvent mortelles : il fallait prendre une option et s'y tenir. C'est pourquoi l'évolution a sélectionné les individus

qui, sous stress intense, perdaient tout sens de l'hésitation et continuaient coûte que coûte leur action, ou leur inaction totale, leur immobilité (utile pour se camoufler), etc. C'était alors souvent la bonne conduite à adopter... Or, quand il s'agit de s'adapter à une situation complexe, quand il s'agit de revoir les priorités et les stratégies, cette inertie mentale acquise sous stress devient un handicap réel.

## LE CONDITIONNEMENT

La psychologie comportementale explique ce phénomène : le système nerveux autonome réagit à des stimuli à partir d'associations. À chaque stimulus est associée une réponse physiologique quelconque, et cette réponse est généralement acquise (et plus rarement innée). L'exemple du chien de Pavlov, à qui l'on faisait entendre une cloche avant chaque repas, est un classique. Le système nerveux autonome du chien, associant le son de la cloche à son repas, s'est bientôt mis à saliver dès qu'il retentissait, que le repas lui soit présenté ou non. Cette association entre un stimulus (la cloche) et une réponse (saliver) s'appelle, dans le jargon de la psychologie comportementale, un conditionnement.

En psychologie comportementale, le traitement des phobies se base sur ce principe simple de conditionnement, où l'on « reprogramme » progressivement les réponses du système nerveux autonome à un stimulus donné. Par exemple, une personne arachnophobe se verra exposée graduellement à une araignée inoffensive, d'abord de très loin, puis de plus en plus près. Le sujet aura alors pour tâche de se détendre en utilisant une technique de relaxation de son choix. Ainsi le corps apprend à associer l'araignée non plus à de l'anxiété, mais bien à un sentiment de calme, et les réponses physiologiques s'ajustent.

Notre arachnophobe se désensibilisera aux araignées jusqu'à en laisser une courir sur sa main sans ressentir la moindre peur.

Pendant mes cours de survie, je laisse régulièrement mes élèves passer des moments seuls en forêt. S'isolant du groupe, chacun se choisit un petit coin de forêt qu'il trouve accueillant et y passe un peu de temps, à observer la nature, à se débarbouiller ou à relire ses notes... peu importe. Le but de cet exercice est simplement de les désensibiliser à la crainte de la solitude en forêt. Se sentant à l'aise dans ce contexte, ils pourront, par exemple, se perdre sans avoir à gérer - en plus de tous les facteurs de stress légitimes - cette peur.

Ce même principe peut s'appliquer aussi à la peur des hauteurs ou des insectes, aux habitudes et aux attachements divers. En s'entraînant à vivre autrement, longtemps à l'avance et progressivement, nous nous libérons de toutes ces contraintes artificielles qui sont autant d'obstacles à surmonter en situation de survie.

Nous développons un trait de personnalité qui, à mon sens, a une valeur extrême : la rusticité. Du même coup, la capacité à s'adapter à des situations nouvelles augmente. Ces deux traits de caractère, s'ils sont plus ou moins faciles à acquérir selon chacun, découlent avant tout des apprentissages de l'expérience.

## ✳ GÉRER LE STRESS

Dans la mesure où le stress est causé par l'identification, par le cerveau, d'une menace réelle ou imaginaire, la première et principale méthode pour le gérer consiste en deux attitudes assez évidentes :

▶ **Utiliser son imagination correctement** : le cerveau primitif, et notamment l'amygdale (responsable du déclenchement des réponses « stress » dans le corps), ne fait aucune distinction entre ce que nous imaginons et ce qui se produit réellement. Utiliser correctement son imaginaire pour limiter les films catastrophes inutilement stressants, et visualiser si possible des issues positives aux situations, est le propre des gens sereins et détendus. Il est utile de prendre l'habitude de se créer une imagerie mentale positive (mais réaliste) et de toujours formuler ses pensées et ses phrases en incluant les solutions, et le pendant positif. Dire plutôt « *il va falloir batailler dur pour sortir de cette situation* » que « *j'ai bien peur qu'on n'en sorte jamais* ». Dire plutôt « *tout va se jouer au moment de la traversée de ce glacier, on devra être très prudents* » que « *si on ne fait pas gaffe en passant sur le glacier, on va tous y rester* »... Les deux phrases, pour le cerveau « logique » semblent synonymes, mais pour ses couches profondes et instinctives, elles ont des effets et des répercussions complètement différentes. L'hypnose ericksonienne emploie ce principe depuis des décennies avec, d'ailleurs, des résultats parlants. Et c'est aussi un principe de base en pédagogie : toujours formuler les critiques positivement *(« Fais plutôt comme ceci, ça fonctionnera mieux »)*.

▶ **Agir** : l'un des meilleurs remèdes à l'anxiété et au stress reste l'action, quelle qu'elle soit. Un stress accumulé qui ne s'accompagne pas d'action est beaucoup plus dommageable pour l'organisme et la psyché qu'un stress qui peut être évacué dans l'action. Attention cependant à ne pas aggraver sa situation concrète en agissant à tort et à travers. L'action doit être vue comme un investissement : toute action est une dépense de temps et d'énergie qui doit avoir un résultat positif. Faute de mieux, quand je suis anxieux ou un peu trop stressé, je me rabats sur une activité simple et sans risque qui ne coûte pas beaucoup d'énergie : je range mon matériel, je fais le point sur mon sac à dos, j'ajoute ou j'enlève une couche de vêtements, je nettoie un truc, je scrute mes camarades pour voir s'ils vont bien, s'ils n'ont rien oublié d'important, si je peux leur être utile... peu importe. L'idée est de redevenir acteur dans la situation, ici et maintenant. Ainsi, juste en agissant un peu, le stress diminue beaucoup, et je peux me consacrer plus intelligemment à des tâches qui seront désormais réellement efficaces. C'est le début d'un cercle vertueux qui a fait ses preuves.

### ☆ Mitiger les effets du stress

Une fois plongé dans une situation stressante, il reste possible de diminuer ou de mitiger les effets du stress par la respiration. Plusieurs méthodes existent, mais elles reposent toutes sur l'action du diaphragme, qui est fortement couplé au système nerveux autonome : en le faisant bouger lentement et de manière contrôlée, sur une expiration lente et longue, on envoie à notre système nerveux un message d'apaisement. Vous pouvez, par exemple :

- inspirer en comptant jusqu'à 3 ;

• bloquer 1 compte ;
• souffler en comptant jusqu'à 5, etc.

Simplement respirer le plus lentement possible en gonflant et en rentrant bien le ventre a un effet certain sur le niveau d'activation endocrinien et le ressenti.

### ☆ Fonctionner malgré le stress

Une fois le stress prévenu et mitigé, s'il en reste encore (et dieu sait que ça arrive, dans le monde réel !), on se rabat sur le niveau d'expertise et l'entraînement. Un adage anglais dit que, sous stress, on retombe au niveau de notre entraînement. Pour que cela soit suffisant, voici quelques pistes.

#### ✦ Choisir de l'équipement simple

Le matériel simple est généralement plus robuste, plus polyvalent et plus facile à utiliser avec deux mains gauches et un QI de brocoli. Plus ça ressemble à une massue, et mieux ça fonctionnera sous stress. Plus ça ressemble à une calculette, et plus ça finira également employé comme une massue... Moins il y a de pièces mobiles, plus la forme est épurée, plus c'est « *low tech* » et mieux ça marchera en mode dégradé.

#### ✦ S'entraîner et répéter

Répéter et recommencer jusqu'à ce que lire la carte, allumer le feu, monter l'abri ou faire les nœuds soient des actes presque automatiques, exécutés sans réfléchir. J'insiste ici sur l'importance de s'entraîner bien, plutôt que souvent. La qualité l'emporte sur la quantité, car sous stress nous reproduisons textuellement l'entraînement effectué en amont.

« *On combat comme on s'entraîne* » est un adage qui reste vrai pour toute action qui se déroulera sous stress. En mode dégradé, nous répétons le plus souvent ce que nous avons déjà réalisé plusieurs fois dans un contexte plus ou moins similaire.



CHAPITRE 6



# GESTION DES RISQUES

- ANALYSER ET GÉRER LES RISQUES
- MÉTHODE SIMPLIFIÉE POUR ÉVALUER UN RISQUE
- TOUTE MESURE DE SÉCURITÉ À UN COÛT

# MANUEL DE (SUR)VIE



La peur n'exclut pas le danger.
Que ce soit pour préparer une sortie, un trek ou un gros projet d'expédition, ou plus simplement pour prendre la moins mauvaise analyse possible en situation critique, il est salutaire de pouvoir analyser les risques. Une saine analyse doit s'opérer sur des bases les plus objectives possible. Les émotions, les peurs ou l'excès de confiance sont de mauvais conseillers lorsqu'il faut prendre des décisions en milieu éloigné ou engagé. Se fier au seul ressenti et à ses émotions pour déterminer ce qui est dangereux est… très risqué.

## ✳ ANALYSER ET GÉRER LES RISQUES

Plusieurs facteurs vont influencer les ressentis face à une situation potentiellement dangereuse. Certains d'entre eux diminuent le sentiment de peur :

▶ **l'habitude** : par un phénomène bien connu de désensibilisation, la peur et le stress diminuent graduellement avec l'exposition constante à un risque. Il faut se méfier de la routine, rester vigilant et discipliné ;

▶ **la présence d'une figure d'autorité** : la présence d'un spécialiste, d'un chef, d'une autorité technique quelconque a tendance à rassurer et à faire sous-évaluer les risques. Par exemple, en présence d'un guide de montagne, les gens se sentent invincibles et prêts à prendre tous les risques ;

▶ **le matériel** : avoir du matériel de secours avec soi ne rend pas invincibles. Il faut se méfier grandement de l'effet « gri-gri » qui pousse à croire que le matériel va sauver de tout.
D'autres facteurs, à l'inverse, augmentent le sentiment de peur. Ils sont bien connus de tous les scénaristes de films d'horreur et s'appuient sur des schémas souvent très archaïques ;

▶ **l'absence de contrôle** : l'avion, par exemple, est l'un des moyens de transport les plus sûrs qui soient, après l'ascenseur, et bien avant le train. Pourtant, beaucoup de gens ont peur de l'avion parce qu'en cas de problème ils n'auront aucun contrôle sur la situation. Tout dépend du travail d'autrui. De même, les attentats terroristes, de par leur nature imprévisible, sont très anxiogènes parce que difficilement contrôlables. En résumé, un risque que l'on ne peut pas maîtriser, même s'il est faible, effraiera généralement beaucoup plus ;

▶ **les traumatismes** : les humains s'habituent aux pires dangers… et peuvent aussi devenir ultrasensibles à certains contextes déjà rencontrés. Les victimes du fameux « syndrome post-traumatique », notamment, réagissent extrêmement intensément à des situations ou à des contextes qui ressemblent à la situation déjà vécue. Le vétéran qui plaque sa femme au sol au son d'un pétard, et qui entre presque dans une transe guerrière pendant quelques minutes, est un classique, mais il en existe une infinité de variantes. Ce phénomène d'adaptation aux environnements à haut risque est un gage de survie à court terme, mais il peut clairement nuire à la qualité de vie et aux relations aux autres dans la durée. Cela peut s'apaiser, fort heureusement, grâce à des techniques éprouvées et auprès de spécialistes compétents ;

▶ **la possibilité d'imaginer visuellement le risque** : si je vous parle de rickettsiose, il est fort possible que cela vous effraie beaucoup moins que si je vous décris avec moult détails

visuels ce qui se passerait si un grand félin vous choisissait comme proie. Pourtant, la rickettsiose est un risque bien plus grand pour la santé que les attaques de félins, même dans les endroits où les deux sont présents... Les risques imaginables visuellement sont généralement surestimés. Les risques plus abstraits, généralement sous-estimés ;

▶ **la rumeur** : le fait que beaucoup de gens parlent d'un risque et le craignent semble littéralement nous contaminer. On s'en rend régulièrement compte lorsqu'il est question (dans les médias, sur les réseaux sociaux, ou ailleurs) d'épidémies (la grippe aviaire, H1N1, Ebola, pour ne parler que de l'histoire très récente). Subitement, les ventes de gel désinfectant explosent et les gens voyagent moins. Nous sommes des animaux sociaux, voire grégaires. Quand nos congénères ont peur, en général, on a peur aussi. Et l'on surévalue facilement les risques dont tout le monde parle.

Tenant compte de toutes ces données, il peut être profitable de se doter d'une méthode un peu plus objective d'évaluation des risques.

## ✳ MÉTHODE SIMPLIFIÉE POUR ÉVALUER UN RISQUE

Un risque, pour résumer en termes simples, c'est un « bobo potentiel ». Deux facteurs, en fait, à prendre en compte : le « bobo » et la probabilité qu'il survienne.
Une méthode simplifiée d'évaluation des risques consiste, tout bonnement, en la multiplication de deux facteurs, de 0 à 5.

▶ **La gravité** : là, on évalue le « bobo ». Voici un exemple d'échelle (ayant compris le principe, vous pourrez la modifier en fonction de vos besoins/contextes) :

- **0** : pas de blessure ;
- **1** : blessure légère, facile à traiter ;
- **2** : blessure sérieuse, nécessitant une assistance médicale ;
- **3** : blessure grave, nécessitant une évacuation ;
- **4** : blessure grave avec séquelles permanentes, handicapants ;
- **5** : décès.

▶ **La probabilité** : ici, on évalue la possibilité que le « bobo » survienne, et quand.
Par exemple :

- **0** : n'arrivera pas ;
- **1** : pourrait arriver un jour ;
- **2** : va arriver un jour ;
- **3** : se produit régulièrement ;
- **4** : risque d'arriver bientôt ;
- **5** : imminent et certain.

Pour chaque risque que l'on souhaite évaluer ou comparer, on détermine le plus honnêtement possible la probabilité qu'il survienne, et sa gravité le cas échéant. En cas de doute, on choisit l'option pessimiste, de manière à préférer l'excès de prudence plutôt que l'inverse.

Prenons, par exemple, l'éventualité d'être attaqué par un ours dans les Rocheuses canadiennes :

- **probabilité** : 2 (les statistiques parlent d'elles-mêmes, ces attaques existent mais sont rares) ;
- **gravité** : 5 (ça peut être bénin ou mortel... On choisit donc l'option la plus grave envisageable : le décès) ;
- **risque** : 2 x 5 = 10.

Si ce niveau de risque est acceptable en l'état, on peut décider de ne rien faire de plus. On peut aussi chercher à le réduire si cela nous semble nécessaire. Pour ce faire, il sera plus efficace de chercher à diminuer la probabilité de la survenue du risque. En toute logique, il vaut mieux éviter d'avoir un accident de voiture plutôt que de chercher à en avoir seulement un petit... Il vaut mieux ne pas être attaqué du tout par un ours que de chercher à ce que la confrontation soit moins nocive, etc. Quand on ne peut plus diminuer la probabilité, on s'attaque alors à mitiger les effets du problème potentiel (ceinture de sécurité, trousse de secours, etc.).
Très souvent, diminuer la probabilité liée au risque ne nécessite aucun matériel et se fait simplement en utilisant des stratégies différentes ou des comportements adaptés. Tout cela est permis en comprenant la mécanique du risque en question. En comprenant COMMENT il fonctionne. Ainsi, si on comprend le comportement des ursidés, que l'on sait par exemple qu'ils sont attirés par la nourriture des trekkeurs, on fait en sorte d'éloigner le sac de victuailles du lieu de bivouac. En mettant en place ces mesures simples, on réduit à 1 la probabilité d'attaque d'ours, pour un risque de 5. Ce niveau de risque commence à être acceptable pour beaucoup de gens.
L'important à retenir est que cette analyse de risque constitue, à la fois, un outil de prise de décision (je fais/je ne fais pas : selon le contexte, c'est à vous de fixer la limite) et une manière de repérer les dangers inhérents aux activités et de trouver les moyens les plus efficients possible pour réduire les risques. On peut également utiliser cet outil, en situation dégradée, comparer deux risques et choisir la « moins mauvaise » solution, faute de mieux.

## ✳ TOUTE MESURE DE SÉCURITÉ A UN COÛT

Il est important que vous compreniez que toute mesure de sécurité et toute tentative de réduire les risques ont un coût. Et ce coût se mesure toujours en perte de liberté : liberté de mouvement diminuée à cause du poids du matériel, liberté de changer de plan, flexibilité, capacité de déplacement, etc.
En toute logique, il convient donc de tenir compte des effets secondaires liés à la gestion du risque.



La peur et le danger sont deux choses souvent très différentes. Un passage à flanc de falaise comme celui-ci (sentier large, sans dévers ni gros risque de chutes de pierres) est impressionnant pour certains, mais ne représente pas de risque objectif important.

CHAPITRE 7

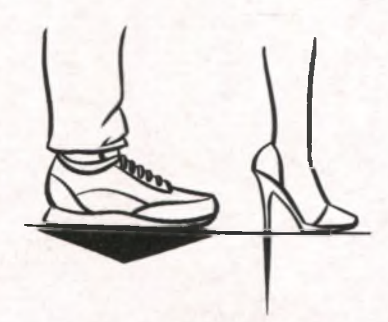


# UTILISATION DES OUTILS COUPANTS

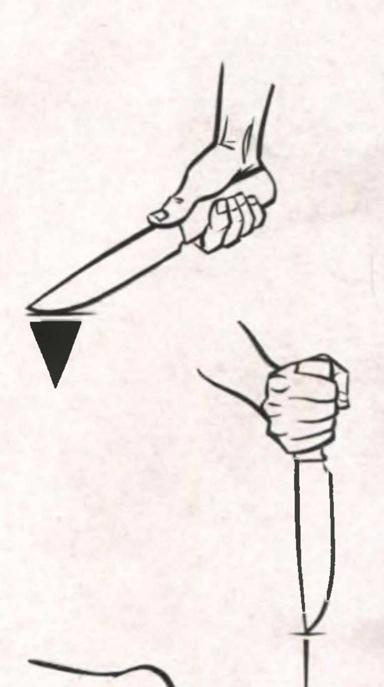
# MANUEL DE (SUR)VIE



## EN MILIEU NATUREL



Fil de la lame et point de contact = pression énorme.



## ✳ LE COUTEAU

### ☆ Ce qui fait qu'un couteau coupe et choix des outils coupants

Un couteau sert essentiellement à concentrer la force sur une très petite surface. Le fil de la lame – large de quelques microns seulement –, sur lequel on applique une force de quelques kilos, génère des pressions de plusieurs tonnes par centimètre carré, ce qui détruit littéralement la matière au point de contact.

Le couteau doit se frayer un passage dans la matière coupée. Plus il est mince et que le profil général de lame est fin, mieux ça rentre dans la matière dure... mais plus c'est fragile. À l'inverse, plus un couteau est épais, plus il sera solide ; mais il avancera difficilement dans la matière dure (comme le bois ou l'os).

En conséquence, il est assez rare d'avoir un seul couteau qui puisse être efficace partout. Vous opterez souvent pour un couteau mince et coupant bien, associé à un autre outil plus robuste : un couteau de camp (grosse lame épaisse qui sert pour les gros travaux), une hachette, une scie, etc.

Quelques outils coupants avec des profils de lame différents.





## ☆ Règles de sécurité

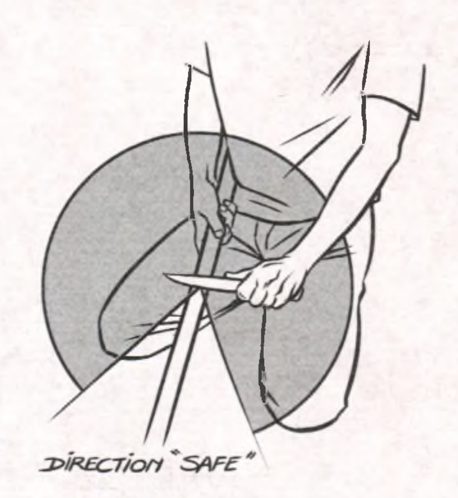
De nombreux accidents - dont certains affectent sérieusement la motricité fine à cause de blessures sur les mains ou les doigts - surviennent suite à l'utilisation imprudente de couteaux ou d'objets coupants. Un couteau qui coupe réellement bien est extrêmement dangereux : une très légère pression suffit pour qu'il entaille la peau et les couches plus profondes. Les règles de sécurité, une fois réellement bien intégrées, évitent la plupart des accidents, et aussi d'égarer son couteau, outil de survie indispensable s'il en est...

### ✦ Être calme et conscient de ce que vous faites

Première règle de sécurité : soyez zen. Quasiment tous les accidents avec des couteaux ont lieu au cours d'un mouvement parasite, inconscient. Un léger soubresaut de la main ou une petite glissade dans la précipitation. Il importe de toujours rester un minimum attentif, calme et conscient de vos actes et de votre environnement quand vous vous servez d'un couteau.

### ✦ Pas de viande amie dans le chemin

Deuxième règle de sécurité : appliquez de la force uniquement dans une direction sûre. Partez toujours du principe que le couteau va traverser totalement la matière, ou rebondir, ou glisser subitement. Et faites en sorte qu'il n'y ait « pas de viande amie dans le chemin » du couteau.




Couper dans une direction sûre.




### ✦ Toujours ranger votre couteau dès que vous ne l'utilisez plus

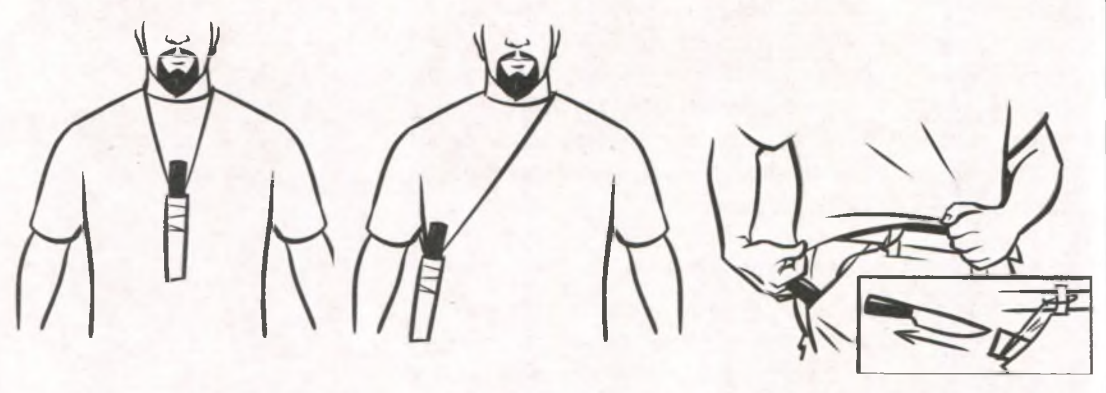
Troisième règle, très simple : rangez toujours votre couteau à la seconde où vous cessez de vous en servir. Un couteau à lame fixe se replace dans son étui. On referme un couteau pliant pour ne plus devoir prendre garde de ne pas se couper.

Deux corollaires à ce principe :
- on ne se déplace jamais avec une lame « vive » à la main ;
- on ne pose jamais son couteau par terre (une fois fatigué, stressé ou autre, il est très facile de l'oublier là, ou de poser la main dessus...) et on ne le plante jamais dans la terre (cela émousse le fil, et on risque fort de taper dedans et de se couper par inadvertance).

En respectant ces trois règles de sécurité, l'expérience démontre que les accidents diminuent énormément.

## ☆ Mode de port

Pour pouvoir utiliser efficacement et surtout ranger facilement votre couteau (faute de quoi, on le pose parfois par terre), mieux vaut choisir un mode de port bien adapté aux besoins et très ergonomique. Vous devez pouvoir sortir et ranger votre couteau dans toutes les positions (debout, assis, à genoux, accroupi) en moins de deux secondes, sans danger et sans trop réfléchir.



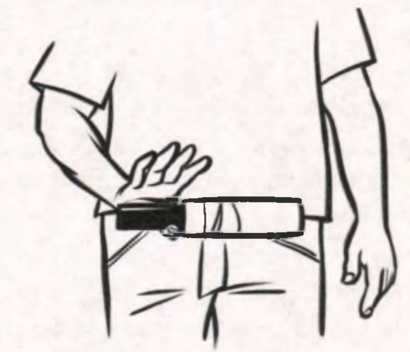
Port sur drisse autour du cou, inversé ou droit.

Port sous l'aisselle avec ficelle.

Port sur drisse dans la poche.



Ranger son couteau
après avoir fini de l'utiliser.



Port traditionnel à la ceinture, souvent peu pratique avec une veste, des vêtements amples ou en position assise, mais très intuitif pour certains.

Les étuis modernes en kydex sont une vraie bénédiction, car ils permettent une rétention ferme, un déploiement et un rangement sans autre manipulation que de sortir et rengainer le couteau. Employé avec une simple drisse, ce genre d'étui permet d'accrocher le couteau dans de nombreuses configurations, y compris tête en bas si le kydex est suffisamment « ferme » (ce qui peut être facilement ajusté avec un bon « plieur » de kydex).
Au besoin, un bouton-pression sécurisera davantage encore le maintien.

Les plus grosses lames, elles, auront tout avantage à être portées à l'horizontale sur la ceinture. Dans cette position, elles sont très faciles à dégainer et rengainer.

### ☆ Couper en tirant

Les muscles du dos, chez l'humain, sont beaucoup plus gros et puissants que les muscles qui servent à pousser. Pour faire des copeaux ou pour tailler un bâton en pointe, par exemple, vous pouvez profiter de cette grande force de traction. En vous servant du genou comme point d'appui du dos de la lame et en tirant sur l'objet à couper, vous arracherez très facilement de gros copeaux et sans danger (seul le morceau de bois bouge ; la lame, elle, reste fixe et ne décolle jamais du genou).



Couper en appui sur le genou.

### ☆ Bâtonner pour couper en deux

Pour remplacer la scie et couper un bâton en deux (pour enlever un nœud afin de faire plus facilement des allumettes, par exemple), voici la méthode à suivre :

1. Posez le bâton à couper au sol, sur une bosse de terre qui permettra d'éviter l'effet « ressort ».

2. Placez le couteau à 45° par rapport aux fibres, dos de la lame vers l'extérieur (pour conserver son amplitude de frappe).

3. Tapez sur la lame pour entailler le bois à l'aide d'un bâton solide et tenant bien en main.

4. Lorsque la lame commence à coincer et ne va pas plus loin, retournez l'ensemble, retirez prudemment le couteau, et recommencez.



Appui ferme au sol, couteau à 45° vers vous : bâtonner pour couper, ouvrir la fente pour garder à 45°.



### ☆ Bâtonner pour refendre

Pour refendre une bûche - par exemple, pour accéder au bois sec qui se trouve à l'intérieur d'un arbre mort sur pied -, vous pouvez recourir à la méthode du bâtonnage :

1. Sur un bâton de préférence sans nœuds, placez (sans appliquer de force au début) le couteau à 45°, pointe vers le haut sur le dessus de la bûche à refendre.

2. Frappez-le ensuite en tenant fermement le manche du couteau.

Bâton droit, taper pour refendre le bâton.

### ☆ Gratter

Gratter avec le dos du couteau permet de retirer un surplus d'écorce humide ou de tirer des étincelles d'un bâtonnet de ferrocérium. Je vous indique une petite subtilité, pour davantage de contrôle, de précision et de sécurité : placez le pouce sur le côté de la lame, orientez le tranchant vers l'extérieur (pour plus de sûreté) et grattez.



Gratter avec le dos de la lame : pouce sur le côté de la lame et tranchant vers l'extérieure.

### ☆ Couper des fibres étirées

Les fibres, en tension, sont plus proches de leur point de rupture et donc plus faciles à couper. Lorsque vous commencez à les couper, elles se rétractent, laissant ainsi le champ libre à la lame qui pénètre la matière sans effort ou presque.
Vous pouvez ainsi couper un arbrisseau assez facilement avec un simple couteau bien affûté : il suffit de le plier.



Couper un arbrisseau en le pliant.

## ✷ LA SCIE

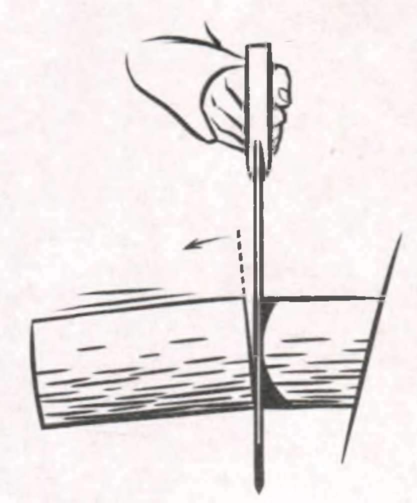
Les scies pliantes modernes sont une véritable bénédiction lorsqu'il s'agit de survivre en milieu forestier. Bien plus légères et moins encombrantes que les haches (200 g environ pour une scie pliante ou rétractable digne de ce nom), on les trouve pour un prix raisonnable au rayon jardinage de tous les magasins de bricolage. Leurs lames sont souvent remplaçables facilement et leur efficacité est phénoménale sur du bois, même dur et sec, jusqu'à un diamètre de 10 cm environ.

### ☆ Laisser la scie travailler

Le truc pour couper du bois à la scie : ne jamais forcer. La scie fait le travail toute seule, ou presque. Il suffit de laisser glisser les dents sur la zone que vous souhaitez couper en appliquant une très légère pression vers le bas, et d'utiliser toute la longueur de la lame à chaque aller-retour. Et très rapidement vous vous rendrez compte que cela coupe vite et bien, sans effort.

### ☆ Éviter de pincer la lame

Encore une astuce pour couper plus facilement avec une scie : utilisez un support et laissez pendre le morceau de bois à couper. Le poids du bois ouvre la fente plutôt que de la refermer et de pincer la lame. Vous pouvez appliquer un peu de force vers le bas si les conditions le permettent, ce qui revient à couper des fibres étirées (voir plus haut).



Couper avec le point de coupure placé de telle sorte que la partie coupée pende et ouvre la fente au lieu de pincer la lame.

CHAPITRE 8



# S'ORIENTER

# MANUEL DE (SUR)VIE



## EN MILIEU NATUREL

La carte topographique est l'outil fondamental. Elle est une représentation schématique en deux dimensions et à l'échelle d'une portion de terrain. Comme tout schéma, elle ne reproduit pas la réalité. *« La carte n'est pas le territoire »*, mais un ensemble d'informations rassemblées dans un but précis : se déplacer à pied, à vélo, en voiture, en bateau… Elle contient les informations nécessaires pour un type de déplacement ou d'activité précis. Bref, une carte est un outil. Savoir de quel type de carte vous disposez est pratique pour l'utiliser convenablement.

## ✳ INTERPRÉTER UNE CARTE

Pour vous orienter, il est indispensable de savoir correctement faire le rapport entre ce qui est dessiné sur la carte et les divers éléments vus sur le terrain. Peu importe le moyen utilisé ensuite pour naviguer.

### ☆ L'échelle

L'échelle de la carte correspond à son niveau de précision. Sur un même mètre carré de papier, on peut dessiner le schéma d'un pays entier (échelle 1:20 000), ou seulement quelques kilomètres carrés d'un massif montagneux (échelle 1:25 000). Sur une échelle à 1:25 000, chaque centimètre représente 25 000 cm sur le terrain.
La carte est 25 000 fois plus petite que ce qu'elle représente. Sur une carte 1:25 000 :

- 1 cm sur la carte = 250 m sur le terrain ;
- 4 cm sur la carte = 1 km sur le terrain ;
- 1 mm sur la carte = 25 m sur le terrain.

### ☆ La fiabilité des cartes en fonction des pays

En France, l'Institut géographique national de l'information géographique et forestière (IGN) accomplit un travail remarquable de cartographie sur tout le territoire. Des cartes d'une précision inouïe, mises à jour régulièrement, sont disponibles partout, à des prix raisonnables : un luxe qui, cependant, n'est pas accessible dans tous les pays du monde. Il existe encore des pays où les cartes sont considérées comme des éléments stratégiques sensibles et préservées jalousement par l'armée.
Le plus souvent, les cartes achetées à l'étranger risquent de s'avérer de mauvaise qualité, imprécises ou obsolètes. Communément, plus un pays est riche, densément peuplé et avec une politique démocratique, plus ses cartes seront fiables.

La Suisse (démocratique, riche et densément peuplée) a ainsi des cartes d'une précision et d'une fiabilité démoniaques. Le Canada (démocratique et riche, mais dont la densité est moindre) possède des cartes moins rigoureuses (les cartes sont fiables au niveau géologique, mais les mises à jour sont espacées du fait des faibles budgets par kilomètre carré à couvrir). De manière générale, plus les budgets alloués à la cartographie sont

conséquents, plus on aura accès à des cartes détaillées, à échelle importante (1:25 000 en France, rarement mieux que 1:10 0000 en Turquie). Des budgets importants permettront aussi une tolérance d'erreur plus faible et des mises à jour plus fréquentes.

### ☆ La légende

Toute carte qui se respecte possède une légende. Elle se situe dans la marge de la carte ou parfois à l'endos. Elle est la clé d'interprétation des signes inscrits sur la carte. Il est primordial de vous y familiariser pour comprendre le « code » de la carte. Même si, un peu partout dans le monde, on représente l'eau par du bleu et la forêt par du vert, de nombreux détails peuvent varier. Il est utile de prêter une attention toute particulière à l'échelle, à l'équidistance des courbes de niveau… et, bien sûr, à l'année d'édition et de révision de la carte !
La plupart des cartes, même dans les pays riches, sont établies à partir de photos aériennes ou satellites, qui sont ensuite croisées et reportées schématiquement à une échelle précise. Ce travail est généralement accompli en une seule fois pour plusieurs décennies ; par la suite, seules des mises à jour de détail sont réalisées. Par exemple, dans le Vercors et aux alentours (l'une de nos zones de prédilection pour les stages de survie), la plupart des cartes IGN se basent sur des levés photogrammétriques établis entre 1951 et 1958 ! Évidemment, des mises à jour sont établies régulièrement, mais il est impossible de vérifier tous les détails. Ainsi, au fil du temps, des erreurs se glissent. Les lisières des forêts bougent, les sentiers changent de tracé suite à des éboulements, des sources se tarissent, des maisons tombent en ruine, des champs sont abandonnés, etc.
De nombreux détails peuvent changer sur une carte en 5 ans, 10 ans ou 25 ans. Fort heureusement, certains éléments sont suffisamment fiables et stables pour que même les cartes les plus obsolètes puissent être employées.

### ☆ Ce qui est fiable sur une carte

Bien entendu, ce qui est fiable sur la carte est ce qui évolue lentement :

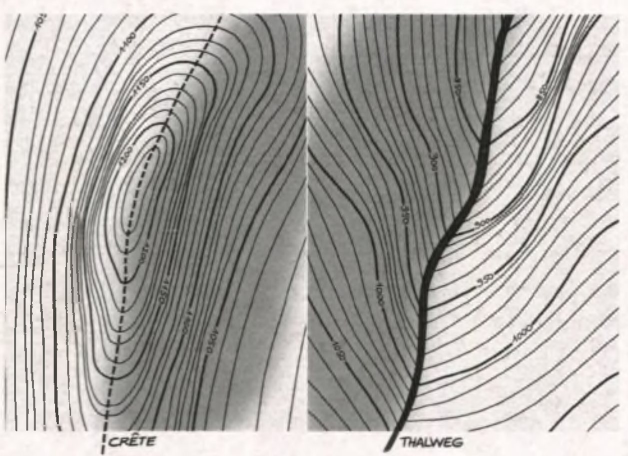
- **le tracé des routes majeures** (de nouvelles routes peuvent apparaître, mais les grands axes et les routes existantes sont stables) ;
- **l'emplacement des villes et villages** (ils peuvent grandir ou décliner, changer un peu, mais sauf crise majeure les agglomérations continuent d'exister) ;
- **les cours d'eau** et, donc, globalement tout le relief, qui ne se modifient qu'à une échelle de temps géologique (sur des millions d'années).

### ☆ Les courbes de niveau

Sur une carte, il est extrêmement important de savoir précisément lire les courbes de niveau et les interpréter rapidement et correctement.
Sur les cartes topographiques, on représente le relief grâce aux courbes de niveau.

Chaque courbe correspond à une élévation d'altitude de x mètres, x étant ce qu'on appelle l'équidistance. Sur les cartes IGN TOP25, l'équidistance des courbes de niveau est (sauf exception) de 10 mètres. Autrement dit, chaque courbe de niveau sur la carte représente une élévation de 10 mètres.
Plus les courbes de niveau sont proches les unes des autres sur la carte, et plus la pente représentée est raide (voir partie gauche du schéma ci-dessous).
Au contraire, plus les courbes de niveau sont espacées, plus la pente est douce.
Sur les cartes IGN, un effet d'ombre portée est ajouté afin de visualiser le relief en 3D, comme sur un dessin.Ces ombres portées sont représentées comme si la lumière venait du coin supérieur gauche de la carte (nord-ouest).
Dans les zones où le relief est complexe, surtout hors végétation, on distingue souvent difficilement les crêtes des talwegs (creux).
Voici un moyen rapide de vous y retrouver :

- sur les bosses et les crêtes, les courbes de niveau forment des U : l'érosion y adoucit les angles ;
- dans les creux, les courbes de niveau forment des V : l'érosion (le plus souvent causée par l'eau) y accentue les angles ;
- accessoirement, quand on trouve de l'eau dans un pli des courbes de niveau, il s'agit généralement d'un creux et non d'une crête.




**Courbe en U sur une crête *vs* courbe en V dans un « talweg ».**

### ☆ Du général au particulier

Vous devez toujours lire et interpréter une carte en partant du plan d'ensemble, du général, et en augmentant progressivement le niveau de détail jusqu'aux points particuliers :

1. Soyez certain d'avoir la bonne carte (sous stress, dans le noir, avec la fatigue, il est parfaitement possible de retrouver sur le terrain des éléments d'une carte correspondant à un autre coin du pays !).

2. Orientez votre carte en dirigeant des éléments remarquables de la carte vers des points remarquables du terrain (piton rocheux ici, village là-bas, falaise là...) ou en utilisant simplement votre boussole, et calez le nord de la carte sur le nord du terrain (dans certains cas, il faudra tenir compte de la déclinaison magnétique).

3. Repérez globalement dans quelle zone vous vous trouvez.

4. Déterminez dans le détail où vous vous situez et « quoi correspond à quoi » dans votre environnement proche.

### ☆ Simplifier

Il est important de savoir vous simplifier l'existence quand vous cherchez à lire une carte. Le cerveau et la mémoire de travail ont leurs limites. Si on peut facilement « jouer », mentalement et en 3D, avec trois ou quatre éléments (un fond de vallée, une ligne de crête, une route et une autre ligne de crête, par exemple), au-delà de cinq ou six, cela devient plus compliqué et on commet des erreurs. En lecture de carte, si vous êtes capable de situer trois ou quatre éléments autour de vous et sur la carte avec certitude, c'est généralement plus que suffisant pour vous repérer et dégrossir votre position. Par la suite, vous appliquerez le même processus à plus petite échelle, au besoin, à l'intérieur d'une portion précise de la carte où vous vous trouvez. Vous « rentrez » ainsi dans la carte avec un zoom avant, en passant d'un ensemble de trois ou quatre éléments à un autre, plus petit. De même, pour vous déplacer, il suffit généralement de vous fixer une limite gauche, une limite droite et un « fond de tiroir » pour progresser. Par exemple : limite gauche, le ruisseau ; limite droite, la crête ; fond de tiroir, la route. Ce système simplifié permet d'être flexible et de ne pas devoir sans arrêt faire le point au microdétail près (sauf si la configuration du terrain le nécessite, évidemment).

### ☆ Se situer sur une carte

Il n'existe qu'une méthode pour vous situer avec précision en un point sur une carte : croisez deux courbes ou deux lignes (ou plus, mais deux suffisent). Comme sur un plan cartésien, déterminez un point en croisant les x et les y : sur une carte, vous pouvez faire correspondre une longitude et une latitude (ou des coordonnées GPS), mais aussi :

- une route et une rivière (sur un pont) ;
- deux routes ;
- un ruisseau et l'alignement de deux sommets ;
- un sentier et une altitude (courbe de niveau, si vous avez un altimètre) ;
- une ligne de crête et un azimut (si vous savez utiliser votre boussole) ;
- l'alignement du bout d'une colline et d'un bâtiment avec une piste ;
- deux ou plusieurs azimuts (triangulation) ;
- bref, deux éléments linéaires, réels ou abstraits.

En déplacement, il peut être acceptable de ne vous situer que sur une seule courbe à la fois (sentier, azimut, autoroute), à condition de détecter si vous allez trop loin et d'évaluer les distances. Si vous ne pouvez vous situer sur aucune courbe, vous êtes « perdu ».

- **On détermine sa localisation précise en se situant sur deux éléments linéaires.**
- **On détermine son chemin en se situant sur un élément linéaire.**
- **On se perd en ne se situant sur aucun élément linéaire.**

### ☆ Étalonner ses pas

Il est souvent utile d'évaluer une distance parcourue à pied. On compte généralement ses doubles-pas : vous compterez chaque fois que le pied droit touche le sol, par exemple. En mesurant avec précision, sur du terrain plat, une distance de 100 mètres, on la parcourt à pied en comptant ses doubles-pas. Vous trouverez une valeur très personnelle et qui variera selon divers facteurs :

- la charge : avec un gros sac à dos, vous effectuez au moins 10 % de pas en plus ;
- la pente : en montée ou descente raides (suffisamment raide pour ralentir la cadence en montée, ou faire attention à vos appuis en descente), vous effectuez jusqu'à 30 %, voire 50 %, de pas en plus ;
- en descente légère (faux plat descendant), vous effectuez 10 % de pas en moins.

Cet étalonnage est propre à chacun. On l'affine par la pratique et avec l'habitude. Il faut tenir compte d'une marge d'erreur inévitable, mais en comptant vos pas de cette façon, vous obtenez une idée des distances parcourues (la nuit, dans le brouillard, sans point de repère, etc.). Une ficelle avec 10 nœuds dessus peut servir à compter les centaines. Une seconde ficelle peut compter les milliers. Passée dans une boutonnière, par exemple, faites avancer la ficelle d'un nœud à chaque 100 ou 1000 pas. Cette méthode se montre plus fiable qu'un calcul de la vitesse et du temps passé en déplacement. La vitesse varie beaucoup, et on s'arrête souvent beaucoup plus longtemps qu'on ne le croit.

### ☆ 3 points de référence

En déplacement, il est utile de toujours garder à l'esprit 3 points de référence avec une certitude totale :

**1. Où vous étiez** : le dernier point sûr où vous avez pu vous situer avec précision sur la carte (deux courbes croisées identifiables).

**2. Où vous êtes** : au moins approximativement. Il faut savoir vous placer sur au moins l'une des deux courbes qui sont normalement croisées pour se situer. Si vous savez que vous vous trouvez quelque part sur une courbe identifiable sur la carte (sentier, ligne de crête, route, piste, cours d'eau), vous n'êtes pas perdu.

**3. Où vous allez** : le point à atteindre doit être reconnaissable avec précision sur la carte et sur le terrain (deux courbes croisées identifiables).

Pour passer d'un point à un autre sur la carte, suivez toujours un élément linéaire, réel ou abstrait. À chaque fois que possible, croisez deux ou plusieurs éléments linéaires de la carte pour faire le point. Chaque intersection, chaque lisière, chaque ligne de crête devient un

moyen de vous situer avec précision au cours du trajet. Ainsi, tel le Petit Poucet, vous allez de point en point, et chaque point est localisable avec certitude grâce au principe de base : croiser deux courbes identifiables à la fois sur le terrain et la carte.

## ☆ Déterminer que l'on est perdu

**Définition**
**Être perdu : être dans l'incapacité de savoir comment se rendre là où on veut aller.**

Paradoxalement, il faut un excellent sens de l'orientation pour savoir avec certitude qu'on est perdu. Très souvent, on commet des erreurs d'orientation sans s'en rendre compte, ou alors en négligeant plus ou moins volontairement des incohérences entre ce que l'on voit sur la carte et le territoire. Bien souvent, on préfère se rassurer en pensant que l'erreur d'appréciation n'est que légère et que *« ça doit être juste un peu plus loin »*. Trop souvent, on incrimine la carte. La solution ? Prendre le temps de déterminer avec certitude où vous êtes. Si vous ne le savez pas, ou si vous avez un doute, revenez sur vos pas et retrouvez le dernier point où vous avez été capable de vous situer avec 100 % de certitude. Et, si possible, exécutez une nouvelle tentative en réévaluant votre méthode. Le pire est de s'entêter dans l'erreur et de s'y enfoncer. Après un certain niveau d'investissement, il devient psychologiquement très difficile d'accepter qu'il s'agit bien d'une erreur, même si on doit y rester, et on continue de marcher même si on a conscience (plus ou moins) que l'on se trompe.

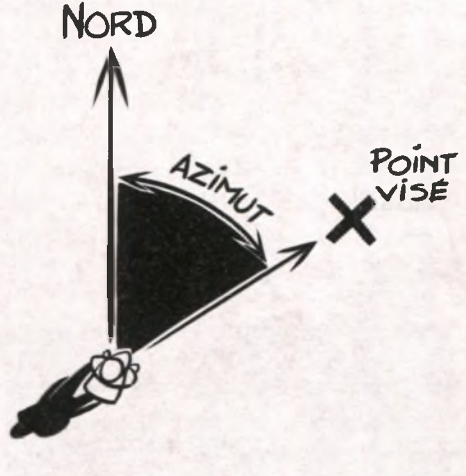


### ☆ Les limites de la lecture de carte

En terrain plat, dans les endroits où tout le relief est similaire (collines se ressemblant toutes), ou sans visibilité (obscurité, brouillard, végétation dense), la lecture de carte seule ne suffira pas à vous orienter. Remplacez-la par des techniques de navigation, en utilisant la boussole et en mesurant les distances parcourues (azimut *vs* temps x vitesse, ou comptage de pas) pour avoir une idée au moins approximative de votre position.

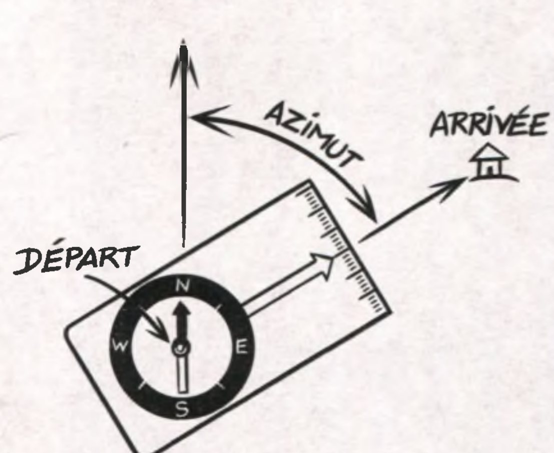
## ✷ NAVIGATION DE BASE À LA BOUSSOLE

La boussole à plateau moderne est un instrument à double usage. Elle sert à la fois de rapporteur d'angle et de compas : elle possède une aiguille qui s'aligne sur le champ magnétique terrestre. Elle peut donc servir à indiquer le nord magnétique et à mesurer un angle entre ce nord magnétique et une direction. Cet angle s'appelle un « azimut ».



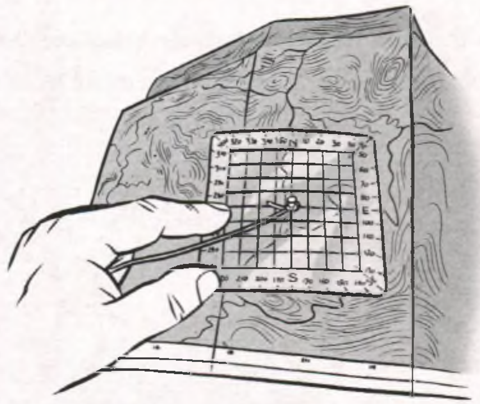

Les cartes topographiques indiquent le nord géographique (ou, plus récemment, le nord du GPS, notamment sur les cartes IGN qui arborent désormais un quadrillage bleu calé sur le système WGS84, utilisé par les GPS).

Si vous souhaitez éviter des calculs de déclinaison (souvent trop difficiles à bien réaliser sous stress ou après quelques mauvaises nuits accumulées), une astuce infaillible consiste à tracer à la règle le nord magnétique directement sur la carte topographique, en vous référant à la légende (qui indique la différence entre le nord géographique et le nord magnétique, avec une indication de dérive annuelle).



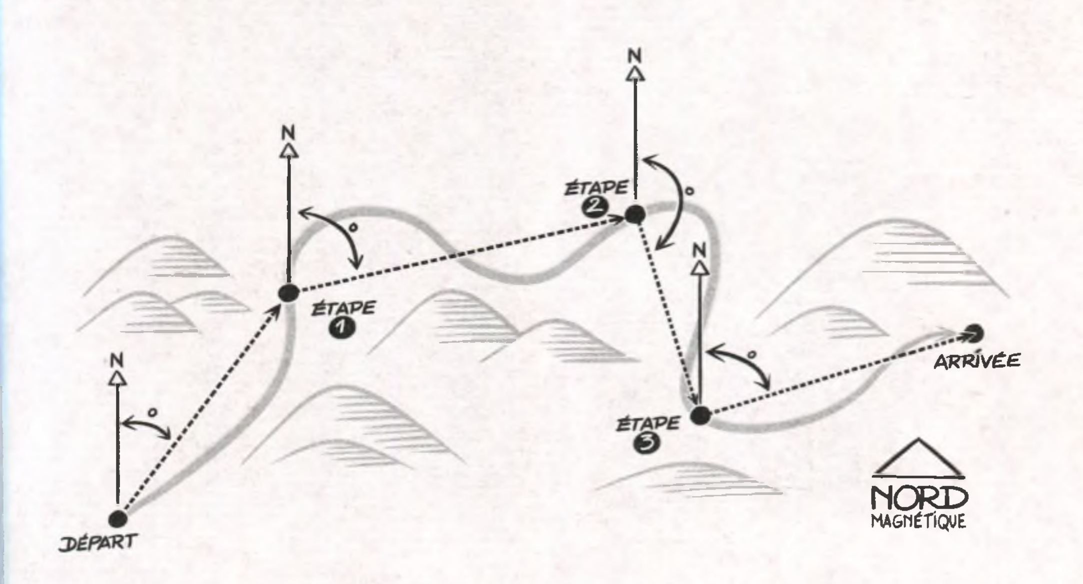

Une fois ce quadrillage en place, il me suffit de tracer sur la carte la ligne du cap que je désire prendre et de mesurer l'angle - à l'aide d'un rapporteur ou de ma boussole à plateau dont je me sers comme telle) - entre ce dernier et le quadrillage du nord magnétique. J'obtiens alors facilement un azimut qui tient compte de la déclinaison magnétique.

Le rapporteur d'aviation est un outil très intéressant pour prendre les azimuts et relever les distances : il s'agit d'un rapporteur carré, percé en son centre où l'on attache une ficelle. Tendue, cette ficelle permet de relever un azimut sans rien écrire sur la carte. Personnellement, j'aime graduer cette ficelle avec un feutre : un point tous les centimètres. Cela me permet de mesurer les distances en ligne droite, mais aussi de mesurer précisément une distance courbe sur la carte, en superposant la ficelle à un tracé.


Rapporteur carré d'aviation.

Pour suivre cet azimut sur le terrain, je règle ma boussole sur le nombre correspondant (exemple 180° : plein sud). Je pivote ensuite jusqu'à ce que l'aiguille « N » de ma boussole et le nord du cadran coïncident. Cela a pour effet d'orienter ma boussole sur le bon cap par rapport au champ magnétique terrestre. La flèche de direction de la boussole indique alors la direction à prendre sur le terrain pour marcher à 180°.

Dans mon champ de vision, je choisis alors un point de repère visible qui soit sur ce cap, et je le rejoins. Une fois ce point de repère franchi, je recommence la manœuvre avec un point de repère plus éloigné. Si je perds de vue le point de repère en cours de route, je recommence tout simplement (une erreur latérale de quelques mètres est insignifiante, seules les erreurs constantes de cap peuvent le devenir sur la distance).



## ☆ Contourner un obstacle en se servant de la boussole

Pour contourner un obstacle, il existe plusieurs méthodes :

▶ Toute simple : obliquez à 90° d'un côté, comptez le nombre de pas vous éloignant de votre azimut initial. Ensuite, reprenez l'azimut, puis obliquez à nouveau à 90°, et refaites le même nombre de pas en direction de votre azimut de départ, pour le reprendre ensuite. Sur la boussole, cette méthode revient à faire (si vous évitez un obstacle par la droite) : +90°, -90°, -90° et finalement +90°... Très simple à exécuter, difficile de se tromper.

1 0°

2 + 90°

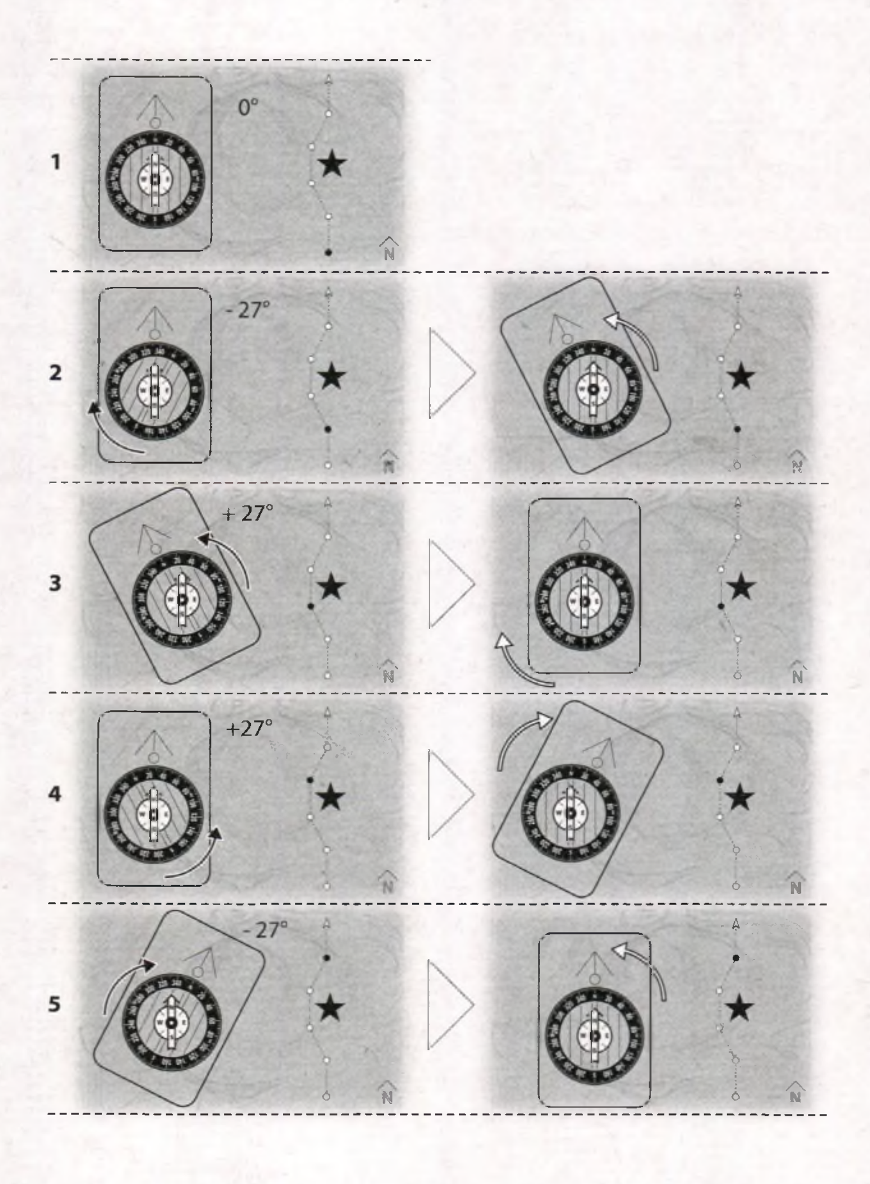
3 - 90°

4 - 90°

5 + 90°

▶ Vous pouvez aussi opérer de manière identique mais avec un autre angle. Par exemple, faites un « plus/moins/moins/plus » avec 27°... Vous obliquez à gauche de 27° (et vous mesurez la distance parcourue), vous reprenez le cap initial, sur un chemin parallèle, virant à droite de 27° ; vous revenez ensuite au chemin initial en virant à droite de nouveau de 27° (et en parcourant la même distance que lors de la déviation initiale), et vous reprenez finalement votre cap en virant une dernière fois à gauche de 27°.

**Page précédente et ci-contre, contourner un obstacle à la boussole : version 90° et version 27°.**



### ☆ Faire demi-tour

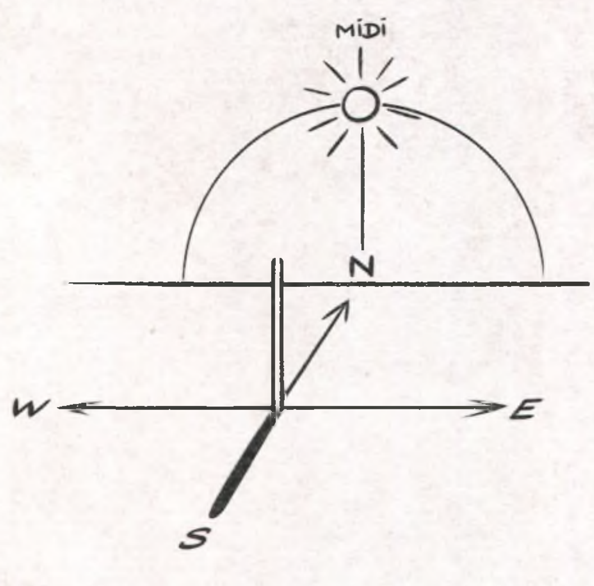
Pour simplement revenir sur vos pas, deux options : ajoutez 180° à votre azimut… ou faites coïncider le nord du cadran et le sud de la boussole, ce qui évite les erreurs de calcul.

## ✳ GPS : POSSIBILITÉS ET LIMITES

Le GPS se révèle fort utile en complément de la lecture de carte, mais il est assez risqué de se fier totalement à lui. Il reste un accessoire high-tech et souvent sensible au froid, aux chocs, à l'eau (même si des versions robustes et « de terrain » existent, il demeure un outil électronique complexe et relativement fragile). Il nécessite des piles et tolère assez mal les obstacles dans son horizon : en forêt ou dans les endroits encaissés, il éprouve souvent des difficultés à capter les signaux satellitaires. En forêt tropicale, notamment, il s'avère souvent totalement inutilisable sauf dans les grandes clairières. Pas la peine de parler des canyons ou des milieux urbains où les buildings très élevés bloquent quasiment toute vue sur le ciel : les GPS y fonctionnent aussi particulièrement mal.
GPS, au CEETS, est l'acronyme de « génial mais pas sûr »…

## ✳ UTILISER LE SOLEIL

Le soleil peut être un système relativement fiable pour naviguer et remplacer partiellement la boussole, avec une précision qui varie avec une marge d'erreur de 5° à 15°, selon la saison et la latitude.



**Bâton planté / cadran solaire qui donne une ligne est-ouest autour de midi.**

### ☆ L'ombre du bâton

Dans les tropiques, selon la saison, le soleil passe au nord ou au sud à midi. En revanche, il se lève toujours à l'est et se couche toujours à l'ouest. En plantant un bâton dans le sol, toutes les 15 minutes environ, marquez le tracé de la pointe de son ombre en y déposant un petit objet. L'ombre en question dessine une parabole assez aplatie et globalement orientée est-ouest (elle est vraiment alignée est-ouest entre 11 heures et 13 heures, heure solaire). Dans les hémisphères, le système fonctionnera exactement de la même manière. En dehors de la période du solstice d'été, la méthode sera beaucoup plus imprécise le matin et le soir (la parabole dessinée par l'ombre du bâton étant beaucoup plus arquée quand le soleil se déplace bas sur l'horizon).

CHAPITRE 9



# PREMIERS SECOURS EN MILIEU ÉLOIGNÉ


MANUEL
DE (SUR)VIE
EN MILIEU NATUREL

**Si vous ne l'avez pas déjà fait, je vous incite fortement à vous former, au minimum, aux premiers secours. Des cours existent partout dans le monde, généralement accessibles pour quelques dizaines d'euros. Ces cours, offerts par la Croix-Rouge, les pompiers, la sécurité civile, et de nombreux organismes spécialisés, sont vraiment utiles pour sauver les vies, a fortiori en contexte urbanisé où les secours sont souvent joignables rapidement et efficacement.** En milieu éloigné, la plupart des principes enseignés sont également valables. Il faudra parfois, en revanche, stabiliser une victime pendant un laps de temps plus long, compte tenu de l'éloignement. Ce qui nécessitera quelques ajustements et quelques compétences supplémentaires.

## ✳ ALLEZ VOUS FORMER !

Comme pour tout le reste du livre, ce genre d'explications ne remplace pas une véritable formation, délivrée par des enseignants compétents. Et ne remplace ni la pratique ni l'entraînement, toujours plus riches et complexes que tout ce que l'on peut dire.
Outre ces recommandations sur les méthodes de secourisme, nous verrons ici quelques cas courants qui nécessitent une évacuation de la victime vers une assistance médicale.
Savoir les détecter et les reconnaître assez tôt peut parfois compenser l'éloignement et vous faire évacuer la victime à temps. Je consacrerai quelques paragraphes à vous transmettre un peu de culture générale sur le fonctionnement du corps face au froid, aux hémorragies, aux blessures, entres autres, principalement pour vous permettre de lire un peu mieux les situations et de comprendre globalement « comment ça marche ». Votre cerveau et votre bon sens feront, je l'espère, le reste !

## ✳ PRINCIPES DE BASE

Le secourisme est un champ d'expertise à part entière, complémentaire de la médecine. J'aime dire que le secouriste a pour fonction de s'occuper de la partie logistique du traitement d'une victime : il emballe et il expédie. Schématiquement, il rend la victime transportable, autrement dit il s'assure autant que possible qu'elle arrivera vivante entre les mains d'un médecin compétent qui la soignera.

Pour ce faire, 3 principes de base sont absolument primordiaux. Il faut toujours les garder en tête :

**1. Éviter le suraccident** : toujours, toujours, toujours réfléchir et observer la situation avant de foncer tête baissée pour « sauver » une victime. Le premier rôle du secouriste est de se préserver lui-même, sinon on se retrouve avec un secouriste en moins et une victime en plus, ce qui n'est pas très efficient.

**2. « Premièrement, ne pas nuire »** : c'est le principe de base en médecine, et il est valable partout. Si vous ne savez pas comment gérer une situation, ne la gérez pas.
Demandez de l'aide. Ne nuisez pas. Ne commettez pas d'erreurs grossières en pensant

« devoir faire quelque chose ». À l'inverse, n'abandonnez pas une victime. Alertez au moins les secours compétents si vous ne pouvez rien faire vous-même.

**3. Il vaut mieux appeler à l'aide trop tôt que trop tard** : en Europe et en Amérique du Nord, des systèmes de secours performants existent et peuvent prêter assistance aux victimes en milieu naturel, même éloigné ou engagé. Il est préférable de les contacter dès que vous vous rendez compte que vous ne détenez pas les moyens de gérer une situation commençant à devenir compliquée. Attendre ou s'entêter à régler le problème par vos propres moyens est très honorable, mais complique souvent la tâche des secouristes. Aussi, dans le doute, vous pouvez appeler les secours pour exposer le problème et simplement demander conseil.

Évidemment, vous éviterez de confondre ces services d'urgence coûteux et précieux avec des transports de personnes fatiguées... Ces professionnels de l'urgence en milieu éloigné ne sont pas des taxis et les mobiliser pour rien peut coûter des vies par ailleurs, si une vraie situation d'urgence survient alors qu'ils transportent des fainéants.

## * PRIORITÉS DU SECOURISTE EN MILIEU ÉLOIGNÉ

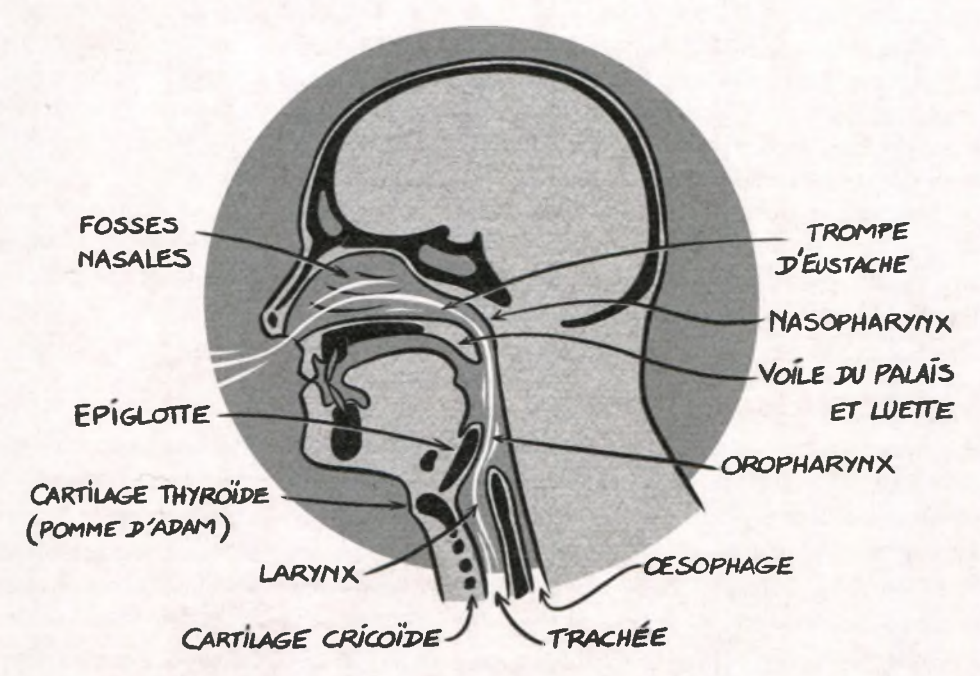
Une fois le suraccident bien géré et évité, les priorités du secouriste, dans l'action comme dans l'évaluation de l'état d'une victime, peuvent être regroupées sous l'acronyme (en anglais) « ABCDE » :

- **Airways** : les voies respiratoires. Elles sont la priorité absolue (sauf hémorragie massive), sinon tout le reste de la procédure ne servira à rien. Après quelques minutes sans respirer, le cerveau se détériore, le cœur s'arrête, etc.
- **Breathing** : la respiration. Elle doit fonctionner et être efficace. Quiconque respire a normalement également le cœur qui bat... Inutile de s'en inquiéter à ce niveau.
- **Circulation** : on parle ici de la circulation sanguine. Pour qu'elle soit efficiente, une tension artérielle minimale doit être présente. Le système circulatoire doit être étanche et suffisamment « plein » de volume sanguin. Pour le secouriste de base, le rôle principal consiste à colmater rapidement et efficacement les fuites dans le système circulatoire.
- **Disability** : ici, on évalue le niveau de conscience et on en recherche les troubles ou les causes possibles d'une inconscience totale ou partielle.
- **Exposure** : l'idée est de pouvoir examiner le corps en entier si nécessaire. Sur le terrain, cela se révèle souvent difficile ou risqué, compte tenu des éléments. Retenez malgré tout l'importance de toujours aller VOIR une blessure et d'examiner correctement la zone afin de ne rien négliger.

Selon les cas, vous devrez inverser certaines étapes, bien évidemment. Une fémorale qui saigne (la personne risquant de se vider en quelques secondes) n'attendra pas forcément le rétablissement de la ventilation. Mais, dans la plupart des cas, cette « check-list » permet de ne pas oublier trop de choses.

## ✳ VOIES AÉRIENNES

Pour oxygéner le sang et les tissus, il est indispensable de respirer et, donc, d'avoir des voies aériennes ouvertes. Nous allons passer en revue quelques cas récurrents d'obstruction des voies aériennes en milieu naturel et décrire quelques-unes des solutions potentielles.




Voies aériennes supérieures.

### ☆ Corps étranger dans les voies respiratoires

▶ **Si la victime est consciente** et que ses voies respiratoires sont bouchées, elle :

- s'agite ;
- ouvre les yeux très grands, devient toute rouge, puis graduellement bleue ;
- ouvre et ferme la bouche, parfois en sortant la langue (elle « fait le poisson ») ;
- ne peut PAS tousser ni émettre le moindre son (une personne qui tousse se protège déjà d'elle-même, il ne faut pas intervenir).

▶ **Si la victime n'arrive pas à expulser** ce corps étranger d'elle-même en quelques secondes, il faut :

1. La faire se pencher en avant (tronc parallèle au sol ou plus loin encore) et lui donner 5 tapes du plat de la main entre les omoplates. Les tapes sont inefficaces si la personne n'est pas penchée en avant. Le corps étranger doit pouvoir descendre hors de la gorge par la force de gravité.

2. Effectuer la manœuvre de Heimlich : placez-vous derrière la victime, en passant les bras autour d'elle : un poing juste sous le sternum, l'autre main enveloppant fermement le poing. Tirez alors violemment vers le haut en enfonçant le poing dans le diaphragme, sous le sternum, ce qui provoque une « toux » artificielle permettant d'expulser le corps étranger.

▶ **Si la victime est inconsciente** :

1. Lui ouvrir la bouche et inspecter visuellement, s'assurer qu'aucun liquide ou objet (prothèse dentaire, dents, fragments osseux, sang, etc.) ne puisse obstruer les voies respiratoires.
2. Les objets peuvent être retirés avec prudence en enfonçant les doigts le long d'une joue et en allant les chercher par-derrière en formant un crochet avec les doigts. Ne jamais pousser dessus ou tenter de les saisir directement : vous risquez de les enfoncer dans la gorge.
3. Si des saignements, sécrétions ou n'importe quel liquide sont présents au niveau du nez, de la bouche ou de la gorge, il faut placer la victime en position latérale de sécurité (PLS), sinon elle se noiera, tout simplement.
4. Même en l'absence de liquides, la langue d'une personne inconsciente a tendance à redescendre vers l'arrière et à bloquer les voies respiratoires : la PLS prévient efficacement ce genre de problème.

### ☆ Œdème (gonflement) des voies respiratoires hautes

Dans certains cas, les voies respiratoires se bloquent à cause d'un œdème (gonflement) au niveau de la gorge, de la langue ou du larynx. Cela peut se produire à cause d'une brûlure au cou ou à la face, ou en inhalant des gaz chauds (incendie), à cause d'une piqûre d'insecte ou de reptile au niveau de la face, de la gorge ou dans la bouche. Il arrive aussi que des réactions allergiques violentes fassent gonfler les mêmes zones et bloquent la respiration. C'est notamment le cas de certaines allergies alimentaires.
Peu importe la raison, un gonflement important de la région de la bouche et du cou, avec atteinte des parties internes (langue, amygdales, gorge, etc.) doit être considéré comme une urgence vitale. La victime doit recevoir une assistance médicale d'urgence.
Bien que ce type de réaction soit visuellement spectaculaire, la victime peut le plus souvent respirer par elle-même pendant un petit moment. Elle pourra éprouver des difficultés majeures à respirer et avoir l'impression de devoir travailler très fort pour faire passer l'air, mais elle pourra souvent « forcer » sa respiration et faire passer de l'air malgré tout.
Si la respiration se bloque complètement, vous pourrez l'aider en pratiquant le bouche-à-bouche.
Dans les cas d'allergies sévères, l'injection d'adrénaline en intramusculaire est indiquée (consultez votre médecin qui pourra délivrer une ordonnance si c'est indiqué pour vous). Elle a pour effet de faire remonter la tension artérielle et de libérer quelque peu les voies respiratoires. Son action est parfois de courte durée. Ce traitement de choc est accompagné, le plus souvent, d'une prise de corticoïdes.

Pour éviter les complications, il est important de retirer tout bijou ou vêtement pouvant nuire à la respiration : cravate, colliers ajustés, etc. On peut également veiller à retirer les bagues, montres ou autres bijoux, si des œdèmes sont présents au niveau des mains.

### ☆ « Trachéo » d'urgence ?

Les films montrent parfois des scènes très farfelues où le héros dégaine un cran d'arrêt, perce en vitesse la trachée de son ami et y insère un stylo à bille pour lui sauver immédiatement et facilement la vie… C'est beau, le cinéma !
Ce genre de procédure est extrêmement risqué. Il est largement possible de sectionner une artère ou d'endommager la thyroïde, ou de purement et simplement tuer une personne déjà mal en point, en lui perçant la trachée au mauvais endroit ou à mauvais escient. Cette technique, sans le matériel adapté et sans appareil d'aspiration/succion, manifestera une efficacité très limitée. Une ventilation sommaire peut se produire dans le trou créé, mais elle reste très faible (essayez de respirer à travers le corps d'un stylo pendant une minute et vous sentirez tout de suite pourquoi) et des fluides (sang, sécrétions) viendront gêner la respiration rapidement. Bref, on est très loin d'Hollywood.

Le nom de la technique utilisée actuellement par les médecins urgentistes (et certains secouristes des forces spéciales expressément instruits pour le milieu éloigné) est une *cricotomie*, plutôt qu'une trachéotomie. Je le mentionne afin que vous puissiez vous former à la bonne méthode, déjà, en évitant la tristement célèbre « trachéo de terrain » si risquée.

### ☆ Positon Latérale de Sécurité

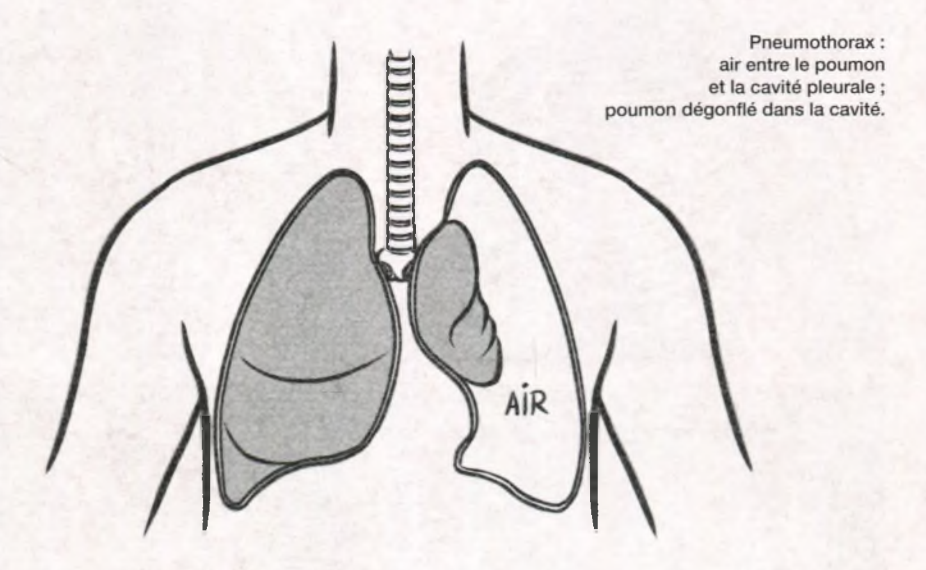
La position latérale de sécurité ou « PLS » est enseignée dans tout cours de secourisme digne de ce nom. Elle se pratique sur une personne inconsciente *qui respire par ses propres moyens.* Si la victime est inconsciente et qu'elle ne respire pas, il faudra alors pratiquer la réanimation cardio-respiratoire (enseignée également dans tout cours de secourisme digne de ce nom).



**Victime en position PLS.**

## ☆ Plaies à la cage thoracique : pneumothorax et complications

Un pneumothorax correspond à l'accumulation d'air entre le poumon et la cavité pleurale. Cette « poche » d'air écrase le poumon et l'empêche de se gonfler et de se dégonfler correctement, menant à une insuffisance respiratoire qui s'installe progressivement. Le pneumothorax d'origine traumatique peut survenir en cas de perforation du poumon (fracture des côtes ou fragilité du poumon) ou de perforation du thorax (d'origine traumatique).
Dans un cas comme dans l'autre, le poumon se « dégonfle » et ne fonctionne plus.
En cas de difficultés respiratoires (et de mouvement respiratoire plus ample d'un côté que de l'autre) suite à une chute ou à un traumatisme, on évacuera systématiquement la victime en suspectant un pneumothorax.

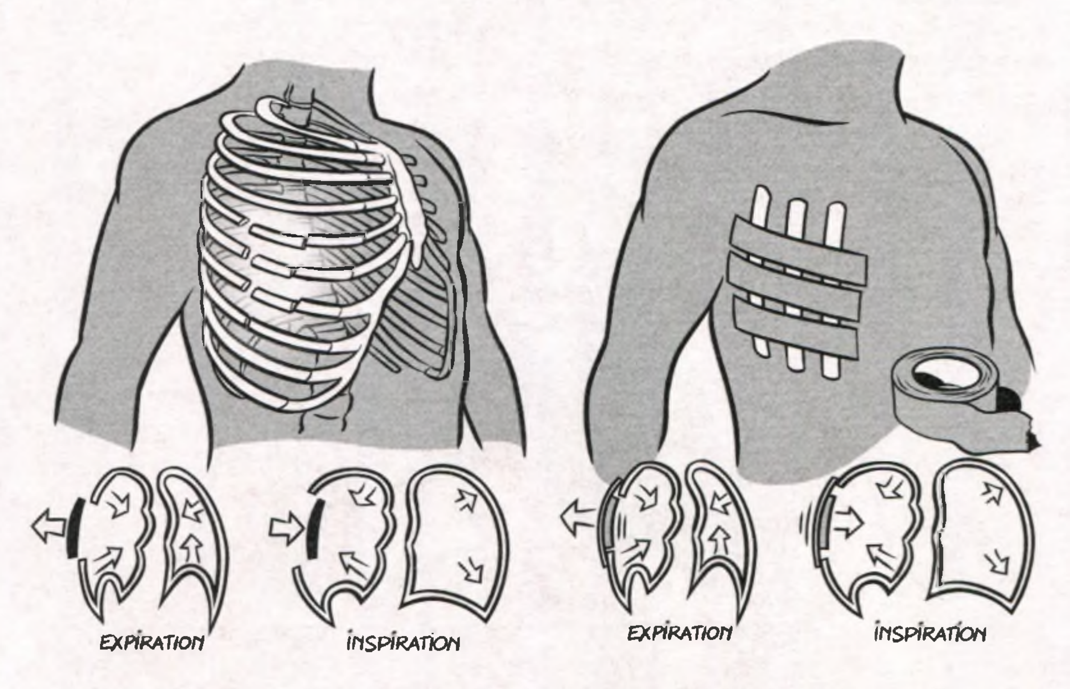



**Pneumothorax : air entre le poumon et la cavité pleurale ; poumon dégonflé dans la cavité.**

Dans certains cas, la pression d'air augmente progressivement dans la cavité pleurale, notamment lorsque la forme de la lésion crée une valve laissant entrer l'air dans la cavité, mais ne le laissant pas sortir. Cet air augmente alors en pression avec chaque mouvement respiratoire, comprime peu à peu le cœur et l'aorte, risquant d'entraîner de graves complications qui peuvent causer le décès avant l'évacuation de la victime.
La déviation de la trachée, qui oblique en direction du côté sain sous la pression, représente un signe évident de ce type de pneumothorax (dit *compressif*). Le cœur se retrouve ainsi comprimé et la situation risque de se compliquer assez vite vers une arythmie ou un état de choc.
Toute suspicion de pneumothorax compressif doit être prise au sérieux et déclencher une évacuation ou, au moins, un appel vers un centre de secours pour demander conseil.
Le traitement initial, qui est un geste médical, consiste à percer (avec une seringue de bon diamètre) la cage thoracique sous la 2e côte et à installer un cathéter qui permettra à l'air de s'évacuer.

### ☆ Lésions des côtes et du volet thoracique

En cas de traumatisme grave de la cage thoracique, et notamment la fracture de plusieurs côtes en au moins deux points, la paroi thoracique n'a parfois plus assez de rigidité pour assurer sa fonction de mise en pression/dépression du poumon. Cela limite énormément (et généralement très douloureusement) l'efficacité du mouvement respiratoire et provoque une détresse respiratoire qui peut devenir importante. Le risque de complication est également élevé, notamment le pneumothorax.




Volet costal.

Volet costal et bandage adhésif large redonnant de la rigidité à l'ensemble.

Le traitement de la douleur peut être indiqué pour limiter la gêne respiratoire.
Un bandage (non élastique) très adhésif et très large redonnera un peu de rigidité à l'ensemble. Encore une fois, le duct tape vaut son pesant d'or. On peut renforcer, faute de mieux, ce bandage de fortune avec des pièces résistantes (armature de sac à dos pliée à la forme du thorax de la victime) pour donner encore plus de rigidité à l'ensemble. Il est important de couvrir la partie lésée en débordant largement de la zone avec le bandage pour assurer une bonne tenue, y compris lors de l'inspiration (où la partie lésée a tendance à s'enfoncer par rapport au reste de la poitrine).

### ☆ Hyperventilation

Certaines personnes, face à des émotions violentes, se mettent à respirer trop, trop vite. On dit qu'elles « hyperventilent ». Ce faisant, elles modifient la pression partielle de l'oxygène et du CO2 dans leur sang, ce qui entraîne parfois des effets désagréables :

- respiration devenant rapide et saccadée ;
- sensations de flottement, d'engourdissement ou de fourmillements ;
- étourdissements ;
- malaise, sentiment d'angoisse ;
- tétanie (contractions involontaires des muscles : parfois bras, jambes, mâchoires, etc.).

Pour rétablir l'équilibre des gaz sanguins, il suffit de faire respirer la personne en circuit fermé pendant quelques secondes ou quelques minutes : respirer dans un sac, par exemple.

Le taux de CO2 dans le sang retrouve alors une valeur normale et les symptômes disparaissent immédiatement.

**Respirer dans un sac pour calmer une crise d'hyperventilation.**



### ☆ État de choc

L'état de choc correspond, tout simplement, à une diminution trop importante de la pression sanguine.
La pression sanguine est une combinaison du débit cardiaque (quantité de sang pompée par le cœur à chaque minute), du volume sanguin (quantité totale de sang) et de la résistance des vaisseaux sanguins périphériques. Si les vaisseaux sanguins se dilatent, le sang a « trop de place » et la pression sanguine diminue. Au contraire, si les vaisseaux périphériques se resserrent (comme par temps froid, par exemple), la pression sanguine augmente. De même, si le cœur bat plus vite, la pression augmente, et inversement.

Si le corps détecte une diminution de la tension artérielle, il réagit en :
- accélérant le pouls et augmentant le débit cardiaque ;
- contractant les vaisseaux sanguins périphériques ;
- stimulant le passage des fluides du corps vers la circulation sanguine pour lui redonner du volume.

Les premiers signes et symptômes d'un état de choc sont donc :
- pouls rapide (le corps accélère le cœur pour maintenir la pression sanguine) ;
- peau pâle et froide, extrémités froides (le corps contracte les vaisseaux sanguins périphériques pour augmenter la pression sanguine en priorisant les organes vitaux) ;
- fatigue, faiblesse, accompagnées parfois d'un sentiment d'angoisse ou de peur latente (à cause de l'adrénaline qui déferle) ;
- soif intense ;
- sensation de froid ;
- tête qui tourne, vertiges ;
- nausées, vomissements.

Si la tension artérielle continue de diminuer, le choc s'installe réellement et peut évoluer vers le coma. À terme, si la pression sanguine diminue trop, le retour veineux ne se fait plus correctement et la pompe cardiaque se désamorce : la mort est alors imminente.
Trois principales causes peuvent provoquer la diminution de la pression sanguine jusqu'à l'état de choc : la diminution du volume sanguin (choc hypovolémique), un mauvais fonctionnement de la pompe cardiaque (choc cardiogénique) ou une dilatation brutale des vaisseaux sanguins périphériques (choc distributif).
Dans tous les cas, il s'agit d'une urgence vitale qu'il est très difficile de gérer sur le terrain. Toute situation pouvant faire glisser une victime vers un état de choc est donc à prendre très au sérieux : une assistance médicale s'impose.

### ✦ Choc hypovolémique (manque de volume sanguin)

Le volume sanguin peut être réduit par :

- hémorragie (interne ou externe) ;
- déshydratation importante (diarrhée, vomissements, brûlures importantes, exposition à la chaleur sans apport d'eau).

La meilleure prévention de l'état de choc hypovolémique est, bien sûr, de limiter les pertes sanguines et la déshydratation.

### ✦ Choc cardiogénique (causé par le cœur), obstructif, tamponnade cardiaque, etc.

Pour une raison ou une autre (infarctus, choc au niveau du cœur qui le fait gonfler, pneumothorax de tension qui comprime le muscle cardiaque, manque ou excès de potassium, etc.), la pompe cardiaque ne fonctionne plus correctement et ne parvient pas à pomper assez de sang pour maintenir la pression sanguine. Une assistance médicale d'urgence s'impose.

### ✦ Choc distributif

Le choc distributif est causé par une dilatation trop importante des vaisseaux sanguins périphériques. Cette dilatation induit une chute importante de la résistance vasculaire périphérique et un état de choc qui peut être causé par :

- une réaction allergique violente (choc anaphylactique) ;
- une infection généralisée (choc septique) ;
- une augmentation rapide de la température corporelle (on parle alors de « faux coup de chaleur »). Ce dernier est temporaire et sans gravité.

En cas de choc distributif, la peau de la victime est souvent rouge et chaude, au lieu d'être blanche et froide comme pour les autres types de choc, ce qui permet de l'identifier plus facilement. Les risques (coma, désamorçage de la pompe cardiaque) sont les mêmes.
Le choc distributif est prévenu en évitant ou en soignant les infections (il ne survient pas dans les situations d'urgence, mais plutôt quelques jours après), ou en injectant de l'adrénaline en intramusculaire pour les cas de choc allergique.

## ✳ IMMOBILISER UN MEMBRE

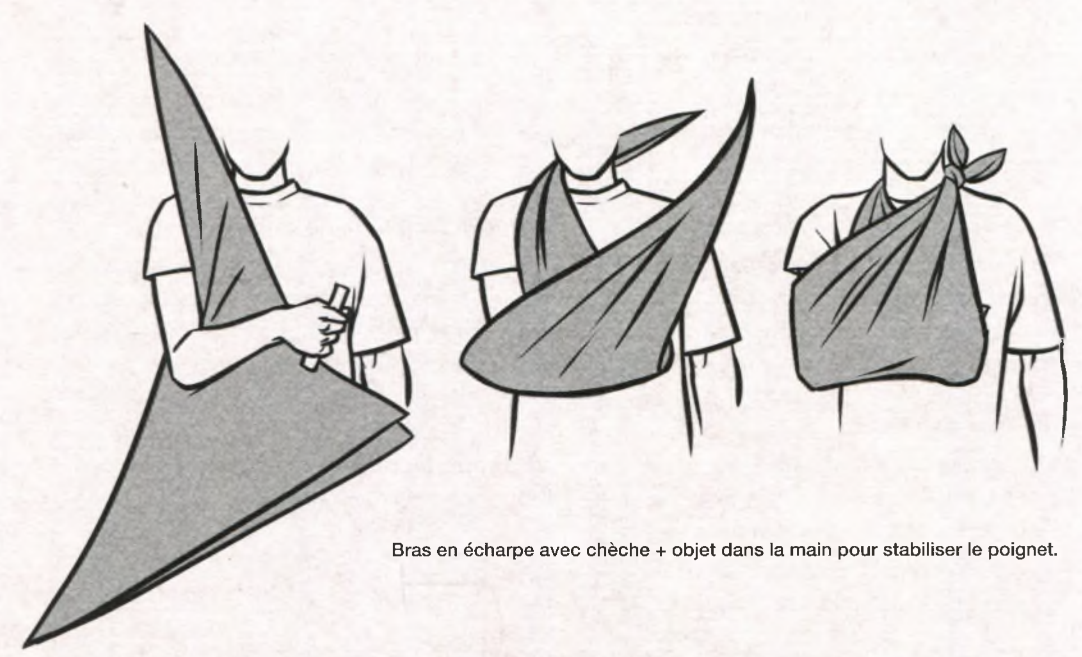
Pour immobiliser un membre blessé, on observe deux principes de base :

1. Toujours respecter la douleur et laisser la personne se placer dans une position confortable. Si votre victime peut se déplacer en tenant son bras contre elle sans autre intervention de votre part, et que c'est moins douloureux pour elle de cette façon, ce sera souvent la moins mauvaise solution !

2. On immobilise un membre en suivant le principe des deux articulations : une articulation au-dessus et une articulation en dessous de la zone lésée. Par exemple, pour une fracture de l'avant-bras, on immobilise le poignet et le coude.

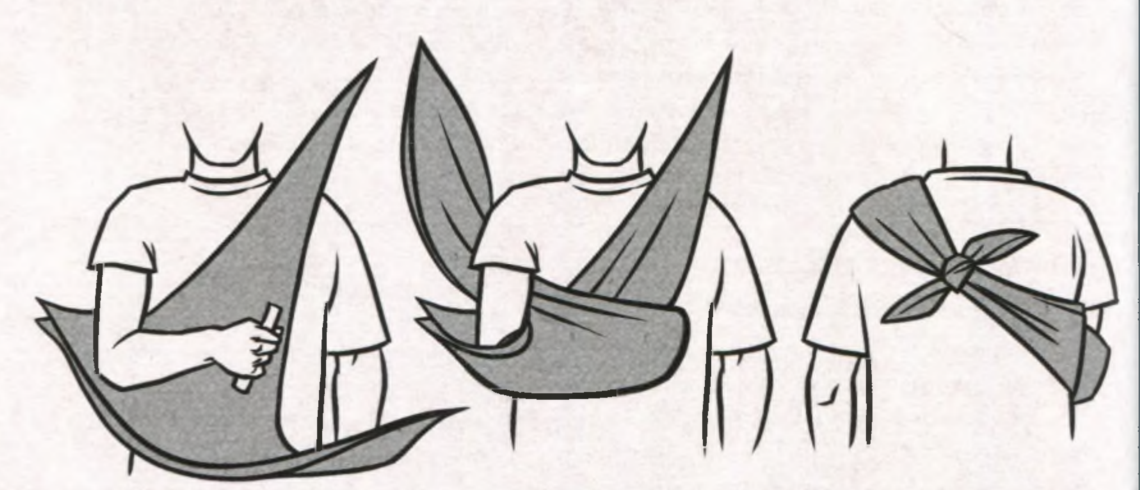
### ☆ Membre supérieur

▶ Épaule - Bras - Coude



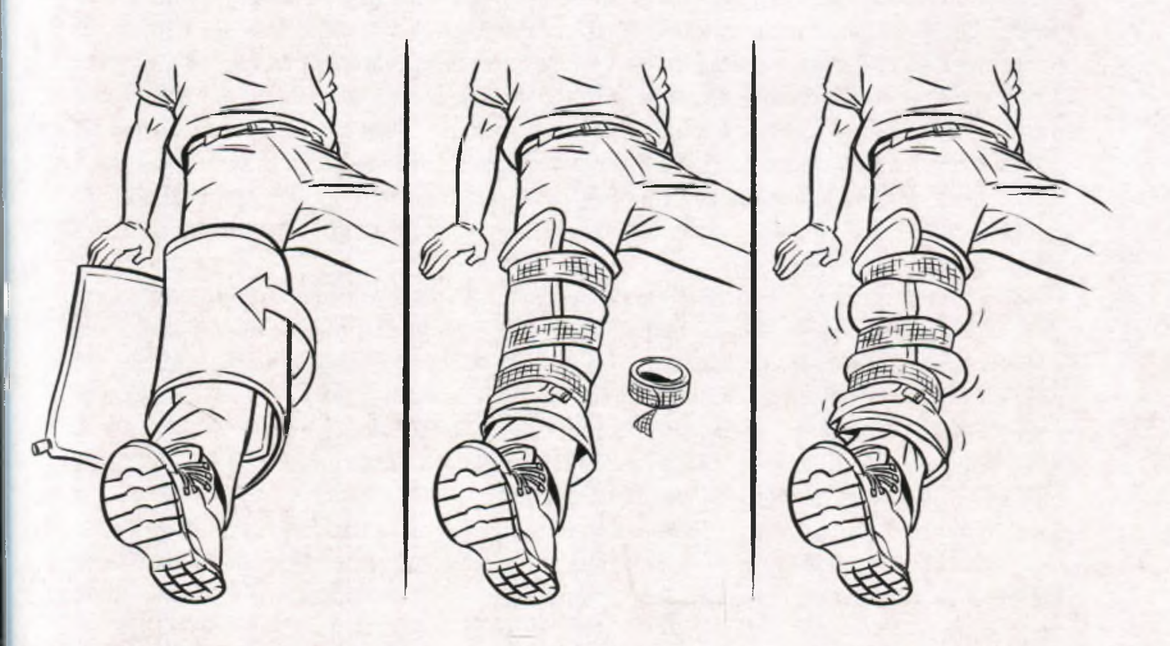
Bras en écharpe avec chèche + objet dans la main pour stabiliser le poignet.

▶ Avant-bras - Poignet - Main



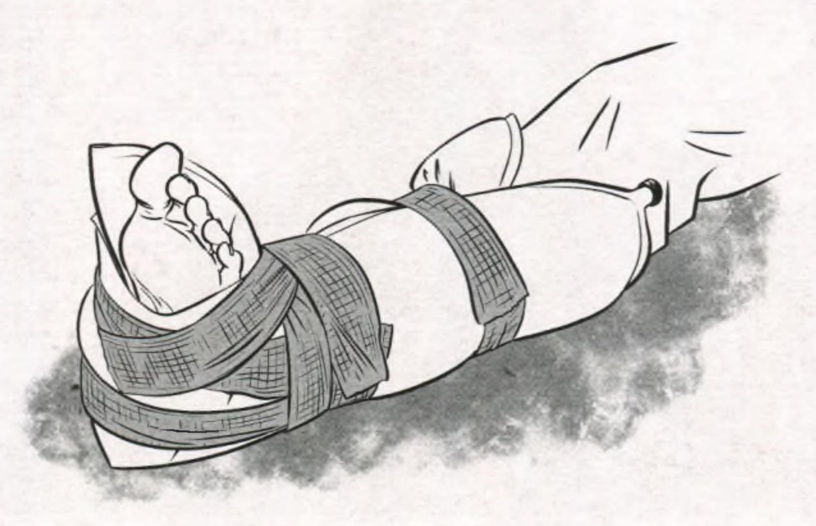
Bras en écharpe avec chèche, variante derrière l'épaule.

## ☆ Membre inférieur



Attelle avec matelas autogonflant :

1. Poser dessous.
2. Refermer et faire comme un strapping.
3. Gonfler.



## ✳ L'HYPOTHERMIE

L'hypothermie correspond à un abaissement de la température corporelle centrale. Si vous plongez un pied dans l'eau glacée, sa température pourra chuter de manière spectaculaire sans pour autant parler d'hypothermie. En période froide, notre « écorce » (les parties périphériques du corps) est capable de descendre à des températures très basses sans pour autant nous mettre en danger. La partie extérieure de la peau, par exemple, peut atteindre des températures de l'ordre de 5 ou 6 °C sans problème, alors qu'un refroidissement de seulement quelques degrés au centre du corps a des conséquences dramatiques. Bref, notre corps, comme le vocabulaire médical, distingue très clairement un refroidissement périphérique (généralement bénin, en dehors des gelures) d'un refroidissement de sa masse centrale : l'hypothermie.

Pour se protéger contre l'hypothermie, le corps se soucie avant tout du refroidissement de son noyau vital : les organes vitaux et le cerveau. Il réagira d'autant plus fortement si la « masse centrale » se refroidit, alors qu'il ne gaspillera pas son énergie pour réchauffer un pied plongé dans l'eau froide. Cette différentiation très nette qu'opère le corps entre le centre et la périphérie est une façon d'économiser de l'énergie.

Ainsi, plus une personne est acclimatée au froid et plus son corps tolérera les refroidissements périphériques (Maniguet 1989, Étienne 2004).

On dénombre 5 stades d'hypothermie. En effet, on peut avoir très froid avant d'être réellement en état d'hypothermie. Voici, en détail, les différents niveaux de diminution de la température centrale du corps, du simple refroidissement bénin au coma lié à une hypothermie sévère.

Attention ! Les températures indiquées peuvent varier de 1 °C, voire 2 °C, selon les individus : ils sont donc à prendre avec un peu de recul.



**✦ Sensation de froid, sans réelle hypothermie (environ 36,7 °C - 35 °C)**

Tout le monde - ou presque ! - a déjà eu vraiment froid au moins une fois dans sa vie. On éprouve cette sensation généralement désagréable de se refroidir dès que la température corporelle centrale descend sous les 36,7 °C. En tout premier lieu, on ressent le refroidissement au niveau des extrémités : c'est le premier signe d'alerte. On se rend compte que les pieds se refroidissent, que le bout du nez et les doigts sont froids. Ce phénomène résulte de la constriction des vaisseaux sanguins périphériques qui cessent de chauffer la peau et les extrémités pour isoler le corps du froid ambiant. Ainsi privée d'une bonne partie de son débit sanguin, la peau devient plus froide et nous isole jusqu'à sept fois mieux qu'en temps normal.

Une personne qui sait bien gérer sa chaleur corporelle reconnaît immédiatement ce tout premier signe de refroidissement et n'attend pas plus longtemps pour agir : elle ajoute immédiatement des couches de vêtements, bouge, se met à l'abri du vent, consomme une boisson chaude, mange un repas chaud, etc. Inutile de se laisser aller à perdre davantage de sa précieuse chaleur, surtout si l'on doit passer encore du temps dehors ! C'est en négligeant ces premiers signes de refroidissement que l'on se retrouve, quelques minutes plus tard, avec les pieds vraiment froids, les orteils douloureux, les doigts raides, et qu'il devient difficile de se réchauffer.
En effet, plus les muscles et les tissus adipeux se refroidissent et plus les capacités à produire de la chaleur se détériorent. Par conséquent, en restant toujours confortablement « chauds », nous sommes mieux en mesure de lutter contre le froid.

Après seulement quelques minutes passées sous 36,7 °C, nous commençons à uriner copieusement. Tout le sang qui se trouvait dans la peau, déferlant dans les vaisseaux principaux, augmente la tension artérielle et le corps produit rapidement de l'urine pour éviter l'hypertension. On peut ainsi uriner jusqu'à deux litres d'eau presque pure en moins d'une heure. Cette perte hydrique devra être compensée dès que le corps se réchauffera et que le sang retournera aux extrémités. En attendant, nous fonctionnerons simplement avec un volume sanguin moins important et un sang plus visqueux.

Si la température centrale atteint les 36,4 °C, nous sentons que nous nous refroidissons « à l'intérieur ». La sensation de froid gagne le thorax et le dos, voire l'abdomen. Nous frissonnons légèrement, à intervalles irréguliers.
À ce stade, le système immunitaire est littéralement en hibernation. En effet, les globules blancs (leucocytes) ont besoin d'une température minimale de 36,5 °C pour fonctionner correctement. Ce qui explique que l'on « prenne froid » : le froid à lui seul ne peut pas donner un rhume, mais comme il met temporairement en sommeil le système immunitaire, il facilite l'installation des microbes dans le système.
Lorsque la température du sang atteint les 36 °C, nous commençons à frissonner plus régulièrement et plus intensément. Ces frissons peuvent se déclencher plus tôt chez une

personne habituée à la chaleur, ou plus tard chez une personne bien acclimatée au froid, mais 36 °C est une bonne moyenne. Dès lors, les divers mécanismes de production de chaleur du corps s'activent réellement pour que la température centrale remonte. À ce stade, la sensation de froid est déjà vraiment très intense. Elle envahit tout le corps, et on peut difficilement penser à autre chose.
Si la température corporelle continue de descendre, les frissonnements s'intensifient et s'étendent sur de plus longues périodes, jusqu'à devenir pratiquement continus.
À une température de 35 °C, nous nous sentons déjà engourdis. La motricité fine est très largement altérée à cause des frissons et de l'engourdissement général, et l'esprit (comme tout le reste du corps) fonctionne au ralenti. Nous quittons le domaine du simple refroidissement pour entrer dans le monde de l'hypothermie légère.

**✦ Hypothermie légère (environ 35 °C - 34 °C)**

À ce stade, nous sommes encore conscients, bien que déjà considérablement diminués mentalement. Les mains sont engourdies, raides et insensibles. La capacité à poser des gestes précis est fortement altérée. Nous avons évidemment très froid et nous frissonnons violemment. Le pouls est accéléré et la respiration est rapide afin d'alimenter en oxygène le travail intense des muscles qui frissonnent. Ce travail représente un effort musculaire puissant qui n'a rien à voir avec les ébauches de frissons quand nous avons simplement « froid ». Le corps, pour se réchauffer, dépense toute son énergie sans compter, dans l'unique but de survivre au froid. Malgré une bonne condition physique, je me suis souvent retrouvé complètement épuisé, à la limite de l'hypoglycémie, après un épisode de frissonnement intense. Une alimentation calorique permet d'alimenter ce travail intense en énergie, alors qu'un jeûne ou une fatigue accumulée en limitent la durée maximale ainsi que l'efficacité.
Les muscles des athlètes ou des pratiquants d'un sport d'endurance sont bien évidemment capables de frissonner plus fort et plus longtemps que les autres. En effet, leurs muscles sont plus puissants et plus volumineux, et leurs réserves d'énergie sont plus importantes.
Sous la barre des 35 °C, les extrémités peuvent être bleues (cyanosées). Nous pouvons encore marcher (quoique difficilement), mais la démarche est rendue difficile par les frissons. Nous sommes maladroits. Dans cet état, allumer un feu ou même attacher une fermeture éclair se révèle pratiquement impossible. Il est même très difficile de mettre un bonnet correctement sur la tête sans s'y reprendre à plusieurs fois.

L'esprit tourne réellement au ralenti. Les perceptions sont altérées et nous atteignons progressivement un état de détachement étrange où tout semble futile et déplacé. La résolution de problèmes, même simples, est difficile... La dernière fois où je me suis retrouvé dans cet état (lors d'une expérience volontaire), je devais me répéter la phrase *« marche pour te réchauffer »* en boucle, mentalement, pour ne pas oublier ce que j'avais à faire. Je sentais mon esprit, comme mon corps tout entier, s'engourdir comme les guêpes en automne. Je me voyais glisser lentement vers un état très tentant de bien-être apathique... avec une sérénité plutôt dérangeante !

### ✦ Hypothermie modérée (environ 34 - 32 °C)

Sous 34 °C, la conscience est altérée. Nous sommes clairement désorientés, incapables de penser ni de fonctionner. Les frissons continuent mais ils sont entrecoupés de contractions musculaires plus longues ressemblant à des crampes. La tension artérielle chute. La peau apparaît marbrée et de plus en plus violacée, voire bleutée. À ce stade, il est presque impossible de marcher. Bien que nous en soyons encore, parfois, physiquement capables, nous ne sommes souvent plus en mesure de décider de le faire, ni de comprendre clairement pourquoi on devrait le faire.

Plus le cerveau se refroidit, plus un sentiment d'anesthésie envahit le corps. Privés de nos sensations, nous nous sentons bien et nous n'avons plus froid. C'est à ce stade que bien des alpinistes et des explorateurs des régions polaires se retrouvent allongés dans la neige à se dire que la mort par hypothermie n'est pas une si vilaine chose après tout… Chaque mouvement est tellement difficile… Seule une personnalité extrêmement combative et des raisons de vivre très claires peuvent pousser à se relever une fois atteint ce stade où l'abandon est si tentant. Se laisser glisser dans l'engourdissement indolore ou continuer à lutter pour survivre ? Sans aide extérieure efficace, c'est le dernier choix que nous aurons à faire. Si on cesse de lutter à cet instant, on glisse en quelques minutes vers une hypothermie profonde et le coma.

En cas d'hypothermie modérée, des complications (fibrillation cardiaque, notamment) sont fréquentes lors du réchauffement du corps, surtout s'il est trop rapide ou si le corps est réchauffé de l'extérieur (bouillottes, couvertures chauffantes, etc.). Les gelures sont presque une constante si la température ambiante est au-dessous du point de congélation.
Cependant, il faut savoir qu'on peut très bien se retrouver à ce stade d'hypothermie à des températures de l'ordre de 10 °C, surtout si on est affaibli ou mouillé (sous une pluie d'automne, par exemple). Le nombre de chasseurs canadiens qui meurent d'hypothermie à la fin du mois d'octobre (où les pluies sont fréquentes et où les températures oscillent généralement entre 5 °C et 10 °C) est là pour le prouver.

### ✦ Hypothermie profonde (environ 32° - 25 °C)

Sous 32 °C, les troubles de la conscience s'accentuent jusqu'au coma, qui survient généralement à une température interne de 27 °C. Les frissons s'espacent, diminuent d'intensité, puis s'arrêtent. Les yeux peuvent bouger de gauche à droite (mouvement pendulaire). Les pupilles sont souvent dilatées (mydriase), parfois d'un seul côté. La peau est violacée, avec des marbrures peu contrastées. La respiration est lente et peu profonde. Le pouls est lent et faible, difficile à prendre (parfois seulement 1-2 battements par minute). La pression artérielle est effondrée.
Les risques de fibrillation ventriculaire ou d'arrêt cardiaque sont bien réels, surtout lors du réchauffement du corps. La victime, bien qu'encore parfois à demi consciente, ne peut plus rien faire pour sauver sa propre vie.

Des complications graves lors du réchauffement sont prévisibles lorsqu'on atteint ce stade d'hypothermie (voir plus loin). Si la masse centrale du corps tombe sous les 28 °C, le réchauffement de la victime devient extrêmement risqué et ne peut pratiquement plus se faire que sous assistance médicale.

**✦ Hypothermie majeure (environ 25 °C et moins)**

Sous 25 °C, on est en état de mort apparente : en fait, dans un coma profond. Les deux pupilles sont dilatées et non réactives. Les réflexes disparaissent. Les muscles sont rigides. Le pouls est indétectable et la tension artérielle, nulle. Malgré cet état critique, tout espoir n'est pas perdu. Ainsi, on a l'habitude de dire qu'une victime d'hypothermie n'est pas morte tant qu'elle n'est pas « réchauffée et morte »...
Malheureusement, les complications lors de la réanimation sont aussi fatales que fréquentes à ce stade. Une assistance médicale est absolument nécessaire.

### ☆ Conduite à tenir

Avant toute chose, on prévient l'hypothermie en réagissant de manière efficace et agressive dès les premiers signes de refroidissement.
Une victime qui n'a plus les ressources suffisantes pour lutter contre le froid peut être aidée par des bouillottes, des boissons chaudes, ou en étant placée dans un ou plusieurs sacs de couchage avec une autre personne. L'idée est de lui permettre de se réchauffer et de reconstituer son stock d'énergie et de combativité.
À partir du stade où la victime commence à avoir des troubles de la conscience, les risques de complications devenant importants, on stabilise sa température en l'isolant précautionneusement (matelas isolant, duvets, etc.), et on appelle les secours sans chercher à la réchauffer activement. On évitera soigneusement de la frictionner ou de surélever ses membres, pour ne pas forcer un retour de sang froid des extrémités vers le cœur (risque important de fibrillation).

**Le principal risque de complication en cas d'hypothermie est la fibrillation cardiaque : du sang très froid, stagnant dans les membres et arrivant subitement au cœur par le retour veineux le fait se contracter de manière complètement anarchique et inefficace. Cela peut conduire au choc et à la mort. Cela se produit parfois spontanément pendant le réchauffement de la victime, et très souvent lorsqu'on mobilise trop ses bras et ses jambes. On évitera donc de surélever ses membres ou de la frictionner trop fortement : elle doit être traitée avec une immense prudence, l'idéal étant qu'elle soit prise en charge par une équipe spécialisée, équipée d'un monitoring et d'un défibrillateur.**

## ⁕ DÉPLACER UN BLESSÉ

Il est toujours risqué de déplacer un blessé, sur le terrain. On peut aggraver ses blessures ou son état. On peut chuter ou le faire chuter et provoquer un suraccident, etc. Les professionnels de la santé qui s'en chargent (pompiers spécialisés « grimp », gendarmes du PGHM, CRS montagne et autres unités spécialisées) sont spécialement formés et équipés pour intervenir dans ces milieux difficiles. Ils sont quasiment toujours accompagnés d'un médecin qui pourra stabiliser, perfuser et anesthésier les victimes avant de les transporter, tout en étant là pour veiller sur leur état et leurs signes vitaux pendant tout le trajet. L'idéal, évidemment, est de les laisser faire leur travail (sans les confondre avec des taxis et appeler à tort et à travers ; mais sans attendre non plus que la situation ne dégénère, et les appeler trop tard, de nuit, alors que la situation est devenue très complexe à gérer, etc.).

Si vous ne pouvez pas avoir accès aux secours, et que vous décidez que la moins mauvaise solution est de transporter « votre » victime, faites-le très prudemment, en la secouant le moins possible et en respectant le plus possible sa douleur. Il faut garder à l'esprit que le transport de blessé, même en équipe et avec le bon matériel, est un processus extrêmement long et pénible. Aussi, prenez le temps de vous mettre à l'aise et d'économiser toute l'énergie possible. Ça ne sera souvent pas du luxe...

### ☆ Support pour cloche-pied

Pour une blessure à un pied ou à une jambe, une fois l'ensemble stabilisé, vous pouvez soutenir le blessé en vous plaçant sous son aisselle, votre centre de gravité très proche du sien, le dos droit et les jambes fléchies. Vous l'aidez ainsi à effectuer de « grands pas » à cloche-pied, ce qui lui permet de parcourir quelques centaines de mètres à une vitesse presque normale et sans s'épuiser.

Évidemment, cette technique n'est pas praticable sur de longues distances, sauf par des athlètes de haut niveau...



**Soutien de la victime pour effectuer un cloche-pied efficace.**

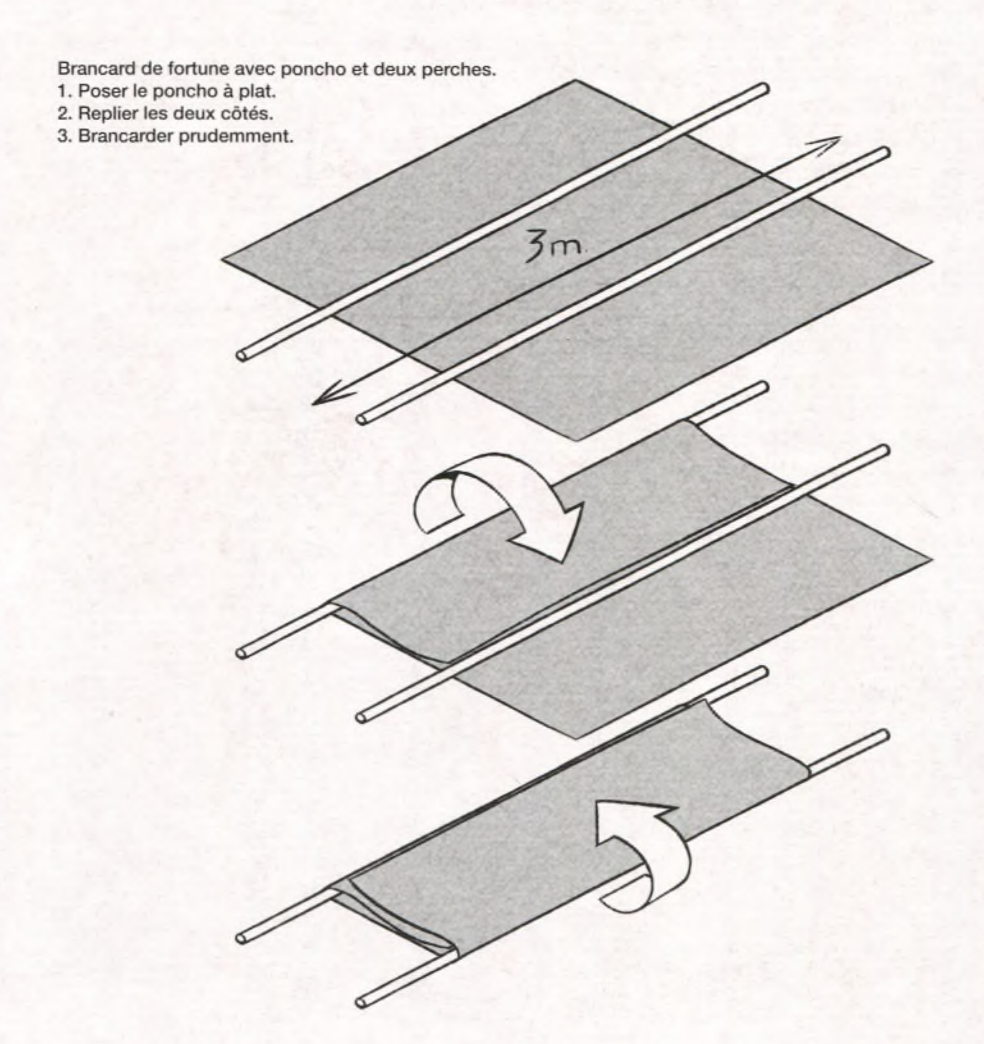
### ☆ Brancard de fortune

Avec deux perches solides de 3 m environ, vous pouvez improviser un brancard avec un poncho ou n'importe quelle toile (sauf le silnylon qui a tendance à glisser).
Trois étapes simples, après avoir vérifié la solidité des perches :

**1**. Poser le poncho à plat.

**2**. Poser les deux perches à la largeur du dos de la victime sur le poncho.

**3**. Plier le tout en trois, de manière à obtenir trois épaisseurs de tissu sous le dos de la victime. L'ensemble tient par friction, sans plus de manipulations.




Brancard de fortune avec poncho et deux perches.
1. Poser le poncho à plat.
2. Replier les deux côtés.
3. Brancarder prudemment.

## ✳ LAISSER UNE VICTIME DERRIÈRE SOI POUR TROUVER DU SECOURS ?

Si l'état de la victime ne permet pas de la déplacer sans aggraver son cas, et que vous savez comment trouver de l'aide (monter sur un point plus haut pour avoir une liaison radio ou GSM, par exemple), vous devrez vous résoudre à la laisser derrière temporairement.



Rendre une victime visible de loin permet d'accélérer l'accès des secours.

## ✳ PIQÛRES ET MORSURES (ZONES TEMPÉRÉES)

### ☆ Hyménoptères

Le venin des hyménoptères est thermolabile : c'est un type de protéines qui se coagulent et deviennent inactives à 58 °C environ. Le principal risque est lié aux réactions allergiques, chez les sujets sensibles, mais la douleur et l'œdème local sont parfois désagréables et handicapants. Vous pourrez employer une braise (cigarette ou braise incandescente, ou autre source de chaleur suffisante) en l'approchant (sans toucher la peau) de la zone piquée. Vous l'avancerez doucement jusqu'à atteindre le seuil de douleur (qui se situe autour de 60 °C environ), et vous recommencerez l'opération à quelques reprises sur la zone piquée et un peu autour, sur un rayon de 3 cm environ.

La douleur et l'œdème disparaissent ensuite très rapidement. Plus vous agissez rapidement et moins le système immunitaire a le temps de réagir. On peut même contrer une réaction allergique massive en intervenant suffisamment vite (de quelques secondes à quelques minutes).

### ☆ Vipères et vipéridés (pour l'Europe)

Les morsures de vipères sont redoutées, mais elles sont très rarement graves. Quatre-vingt dix pour cent des morsures sont sèches : aucun venin n'est injecté. Neuf pour cent sont des envenimations relativement bénignes, qui causeront douleurs et œdèmes, sans complications particulières. Seule une morsure de vipère sur cent est réellement problématique et mettra éventuellement le pronostic vital en péril.

Les morsures graves revêtent différentes caractéristiques :

- le venin est injecté dans une veine – au lieu d'être injecté dans la circulation lymphatique, comme c'est généralement le cas – et revient directement à la veine cave, inondant alors les poumons : le cas est rare, mais à prendre très au sérieux. Une évacuation urgente sera nécessaire ;
- la quantité de venin injecté est très importante par rapport au poids corporel de la victime (enfants ou personnes de petit gabarit et grosse vipère n'ayant pas mordu depuis longtemps) : on pourra alors assister à des œdèmes généralisés, à des troubles systémiques importants nécessitant une prise en charge médicalisée ;
- la localisation de la morsure fait craindre une complication pour la ventilation (murmure au cou ou à la face par exemple).

La conduite à tenir en cas de morsure est simple :

1. S'éloigner du serpent, qui aura généralement tendance à fuir (souvent on ne le voit même pas) ; inutile de le tuer, les vipères sont une espèce protégée.
2. Rester calme et immobiliser la zone mordue pour limiter la diffusion du venin, si venin il y a.
3. Contacter les secours et faire évacuer la victime. Ou, selon l'avis du régulateur, tout simplement se diriger vers les urgences.

En l'absence de douleur ou de gonflement dans les deux heures qui suivent une morsure de vipère, on peut souvent écarter l'envenimation. Dans tous les cas, il sera tout de même utile de vous rendre aux urgences pour faire traiter la plaie. Comme pour toute autre morsure, le principal risque est l'infection. Le nettoyage en profondeur de la plaie et la désinfection rigoureuse sont de mise. Un rappel antitétanique peut être indiqué.

Pour distinguer une morsure de vipère d'une morsure de couleuvre :

• **Vipère** :
- seulement deux points (crochets) ;
- espacement de 7 à 10 mm au maximum (pensez « petite agrafeuse ») ;
- si venin : douleur vive et œdème survenant généralement rapidement.

• **Couleuvre** :
- deux crochets suivis de plusieurs petites dents ;
- espacement plus important entre les rangées de dents ;
- pas de venin, donc pas de douleur vive ni d'œdème ; par contre, le risque d'infection reste entier !

## ✳ PLAIES

En milieu naturel, et notamment en milieu forestier, l'usage d'outils coupants pour travailler le bois est pratiquement une constante. Aussi, les coupures et lacérations sont assez fréquentes, surtout si on ne respecte pas les règles de sécurité (voir p. 57).
Pour une plaie ouverte, l'hémorragie constitue évidemment le principal risque à court terme. Une hémorragie correspond à une perte sanguine importante qui ne cesse pas spontanément. Pour l'arrêter, la compression des vaisseaux sanguins sectionnés offre une méthode rapide et efficace. En milieu éloigné, préférez appliquer directement un pansement compressif ou un équivalent (tampon relais), afin de garder les mains libres pour joindre les secours, abriter la victime ou la transporter.
Lorsqu'on prête assistance à une victime, on prévient systématiquement les risques d'infection par voie sanguine (VIH, hépatites, etc.) en évitant de toucher directement son sang. Cette règle est particulièrement importante en milieu naturel où l'on a pratiquement toujours des petites écorchures et des entailles sur les mains, qui sont autant de points d'entrée grands ouverts pour les virus. Des gants (de préférence en vinyle, de plus en plus de gens étant allergiques au latex), placés au-dessus de la trousse de premiers secours, s'avéreront utiles dans ce cas.



Trousse à pharmacie avec gants en vinyle posés sur le dessus à l'ouverture : premier élément accessible, comme ça, on y pense !

Vous êtes dans la forêt et votre ami vient de s'ouvrir l'avant-bras accidentellement avec son couteau. La conduite à tenir est la suivante :

1. Évitez le suraccident en demandant à la victime de ranger son couteau ou de le poser ; vous l'éloignerez ensuite de la zone de travail.

2. Demandez à la victime d'appuyer elle-même très fort sur la plaie, de manière à l'occuper et à limiter le saignement.

3. Rapprochez-vous de son centre de gravité et demandez-lui de s'asseoir puis de s'allonger - au besoin en l'assistant -, ce qui évitera sa chute en cas de malaise à la vue du sang ou en raison de la douleur.

4. Tout en continuant d'appuyer sur la zone coupée, demandez-lui de surélever le membre atteint, ce qui diminue la pression sanguine sur la zone lésée et vous permet d'avoir un indicateur instantané de son niveau de conscience.

5. Prenez vos gants en vinyle et le pansement compressif.

6. Dégagez les vêtements autour de la plaie.

7. Appliquez le compressif, bien serré sur la plaie et autour. L'écoulement sanguin s'arrête si le compressif est suffisamment serré. Dans le cas contraire, rajoutez de la pression par l'extérieur (laissez toujours le premier bandage en place).

### ✦ Cas particuliers

▶ Si un corps étranger de taille importante est présent dans la plaie et crée une perforation (couteau, branche, éclat de verre ou de métal, etc.), LAISSEZ-LE en place. Souvent, l'hémorragie sera limitée par ce corps étranger et le resserrement des tissus autour. Si, malgré tout, un saignement est présent, appliquez le compressif en amont et autour du corps étranger, et évacuez.

▶ Si la plaie est trop grande ou trop complexe (déchiquetée, délabrée) et que le saignement est abondant, un garrot est parfois la seule solution mise en pratique. Ce dernier n'est pas sans risque : il prive complètement d'oxygène le membre garrotté. Après 5 heures, on devra généralement l'amputer, sauf si la victime est prise en charge dans un centre médical digne de ce nom. On doit toujours laisser un garrot en place une fois qu'il est posé (risque de fibrillation / arrêt cardiaque à cause du potassium s'accumulant dans le membre garrotté en cas de retrait). Notez toujours l'heure de pose du garrot. Par convention, on inscrit cette information capitale sur le front de la victime : un « T » pour « tourniquet » suivi de l'heure (tenir compte du décalage horaire si applicable). Dans mon kit de premiers secours, à côté de mon garrot, j'ai toujours un feutre noir indélébile réservé à cet usage. Attention : le garrot se fait à l'aide d'un lien large (1 cm ou plus, pour ne pas couper) uniquement sur le bras ou la cuisse (membre avec un seul os, permettant de pincer l'artère entre l'os et le garrot).

▶ Sur une plaie perforante qui aurait pu sectionner une artère (dans l'abdomen, par exemple) trop profonde pour être accessible à la compression, seule l'évacuation rapide est efficace : le traitement de l'hémorragie se fera de manière chirurgicale. Si la victime,

allongée sur le dos, commence à tomber en état de choc, surélevez ses jambes pour augmenter un peu la tension artérielle résiduelle au niveau des organes nobles (position de Trendelenburg). Une fois les jambes surélevées, en revanche, elles devront le rester jusqu'à ce que la victime soit prise en charge, ce qui rend parfois l'évacuation encore plus délicate. À n'utiliser, donc, qu'en dernier recours…

Si vous n'avez pas de compressif sous la main, le paquet de mouchoir en papier (version poche) dans son paquet plastique couplé à un lien large (une bande autoadhésive ou de la bande élastique adhésive pour les articulations) conviendra. Sinon un chèche ou ce qui se trouve sous votre main pour exercer une pression : adaptez et improvisez !

Ensuite, prenez soin de bien couvrir la victime pour la protéger du froid. Une personne ayant perdu du sang se refroidit extrêmement vite.

### ☆ Prévention des infections

En milieu éloigné, et si le temps d'évacuation doit dépasser quelques heures, il sera parfois nécessaire de procéder vous-même au nettoyage et à la désinfection des plaies. Une fois l'hémorragie éventuelle parfaitement sous contrôle, ôtez tous débris ou saletés de la plaie, et nettoyez-la avec de l'eau potable (éventuellement sous pression, à l'aide de seringues ou d'une poche à eau coincée sous le coude, comme une cornemuse). Une fois tous débris et tous corps étrangers retirés, rincez la zone avec du sérum physiologique stérile et appliquez un désinfectant. Couvrez ensuite la plaie avec une gaze stérile que vous pourrez imbiber de désinfectant pendant l'évacuation.

## ✳ LA TROUSSE DE PREMIERS SECOURS

Il est préférable de rester simple et de ne pas commencer à emporter des substances pour l'utilisation desquelles vous n'êtes pas formé. Le corps, sous stress, est capable de générer lui-même des cocktails chimiques d'une efficacité impressionnante.

Votre médecin peut vous aider à choisir des médicaments mieux adaptés à votre cas et vous expliquer comment bien les employer. Il peut aussi vous prescrire, s'il le juge opportun, des médicaments plus « costauds » que ceux présentés ici, notamment pour des séjours en milieux éloignés, en zone tropicale, etc.

Concrètement, pour les milieux tempérés, ma trousse à pharmacie se compose de trois catégories principales :

▶ **Urgences (gestion du 0 à 24 heures)** :

• Pour mieux y voir (accès immédiat à l'extérieur de la trousse) :

- ciseaux « Gesco » repliable de bonne qualité ;
- lampe frontale blanche avec piles neuves.

• Pour me protéger :

- gants en vinyle (deux ou plusieurs paires).

▶ **Pour secourir** :

- pansement compressif israélien ;
- garrot « CAT » et son stylo-feutre noir indélébile ;
- seringue d'adrénaline auto-injectable (sous ordonnance, pour les personnes allergiques).

• En milieu éloigné/engagé, j'ajouterais personnellement (étant formé et ayant les ordonnances d'un médecin) :

- seringue et cathéter + aiguille de gros diamètre (pour « percer » un pneumothorax) ;
- scalpel dans un emballage stérile ;
- pompe à aspiration manuelle (pour sécrétions/aspiration) légère ;
- pince Kocher.

▶ **Dans une trousse séparée de la trousse « pour les urgences », le kit « petites plaies et bobologie » (prévention pour le 24 à 48 heures)** :

- sérum physiologique en dosettes (pour rincer une plaie après nettoyage) ;
- désinfectant incolore en dosettes ;
- antidiarrhéique (sublingual) ;
- sels de réhydratation oraux (quelques sachets) ;
- petits pansements résistant à l'eau ;
- paracétamol ;
- bande autoadhésive (pour augmenter la pression sur un pansement compressif insuffisant, faire tenir un petit pansement en place ou le protéger, faire un strapping, etc.) ;
- paquet de mouchoirs (pour improviser des petits pansements, nettoyer une plaie, faire un compressif improvisé, etc.) ;
- pince à échardes ;
- ciseaux solides, pouvant aussi servir de coupe-ongles ;
- paquet de kleenex neuf et propre (pouvant servir de second compressif en cas de besoin, et pour tous les petits bobos en combinaison avec la bande adhésive) ;
- duct tape (une petite réserve en plus : concrètement, il servira à pas mal de choses sur le terrain, des steristrips de fortune à l'immobilisation d'une articulation, en passant par le sparadrap improvisé, en combinaison avec un kleenex) ;
- 1 mètre environ de bande élastique adhésive.

• En milieu éloigné, j'ajouterais personnellement (étant formé et ayant les ordonnances) :

- antibiotiques à large spectre ;
- steristrips et kit de suture ;
- cortisone (anti-inflammatoire puissant qui bloque en bonne partie l'action du système immunitaire pour limiter la douleur liée à l'inflammation, laissant le champ libre à toute infection présente. À utiliser, donc, avec grande précaution !).

## ✷ APPELER LES SECOURS

En France et en Europe, les secours sont bien organisés et efficaces. Un appel au 112 met généralement en relation avec un professionnel des secours d'urgence et, a fortiori, avec un professionnel des gens paniqués au téléphone. Cette personne possède une arborescence très bien construite de questions à vous poser. Le mieux est d'y répondre calmement et de façon factuelle : vos impressions, c'est bien, mais des faits et des choses précises, mesurées ou mesurables, c'est mieux !

Pour préparer votre appel au centre de secours, réunissez quelques informations de base, si possible :

▶ **la localisation exacte** : il est souvent très difficile, en milieu naturel, de dire, avec des mots, l'endroit où on se trouve. Parfois des toponymes sont présents, mais parfois pas. Aussi, prenez le temps de bien faire le point sur la carte, de vous situer précisément et de vous préparer à indiquer votre position oralement. Dans certains cas, des coordonnées GPS peuvent être utilisables. Si les conditions le permettent, il est parfois plus efficace de détacher du groupe un binôme et de donner rendez-vous aux secours à un endroit facile à atteindre pour eux comme pour vous.

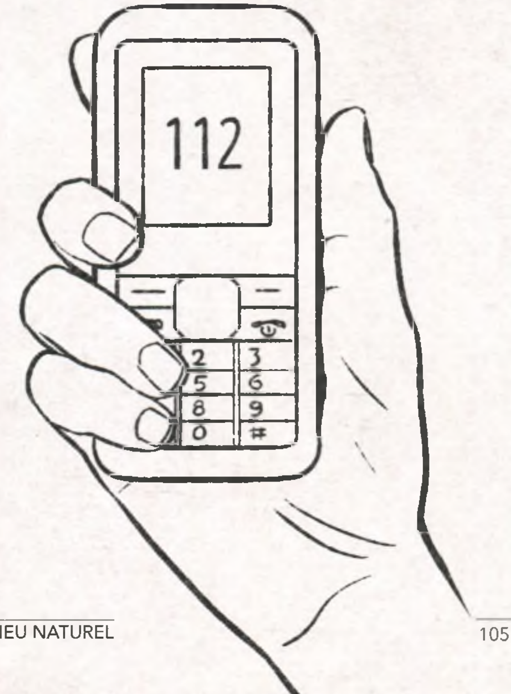
▶ **Le nombre de victimes et ce qui leur arrive** : pas besoin de faire un bilan médical précis, juste des faits observables. Le régulateur vous posera des questions détaillées, ou voudra leur parler directement dans certains cas. Répondez calmement et posément.

Vous aurez peut-être l'impression que la conversation avec le régulateur est interminable. Prenez le temps de répondre à ses questions en vous en tenant aux faits et calmement, et attendez qu'on vous confirme que vous pouvez raccrocher avant de le faire. Ensuite, gardez la ligne ouverte (on vous rappellera peut-être) et économisez la batterie du téléphone. Vous prendrez des photos et préviendrez les proches plus tard.

## ✷ POUR ALLER PLUS LOIN

Des cours de premiers secours en milieu naturel existent, spécialement conçus pour vous transmettre les connaissances les plus essentielles pour « emballer et expédier » une victime dans des contextes parfois très difficiles.

Le cours « *Wilderness first aid* » (premiers secours en milieu naturel) et « *Wilderness first responder* » (premier répondant en milieu naturel) sont d'excellents débuts. Pour aller plus loin, il vous faudra suivre quelques cours de médecine d'urgence ou de soins infirmiers.



CHAPITRE 10



# SE SIGNALER ET ÊTRE RETROUVÉ

- EN MILIEU FORESTIER ET FERMÉ
- EN MILIEU OUVERT
- LAISSER UN PLAN

# MANUEL DE (SUR)VIE

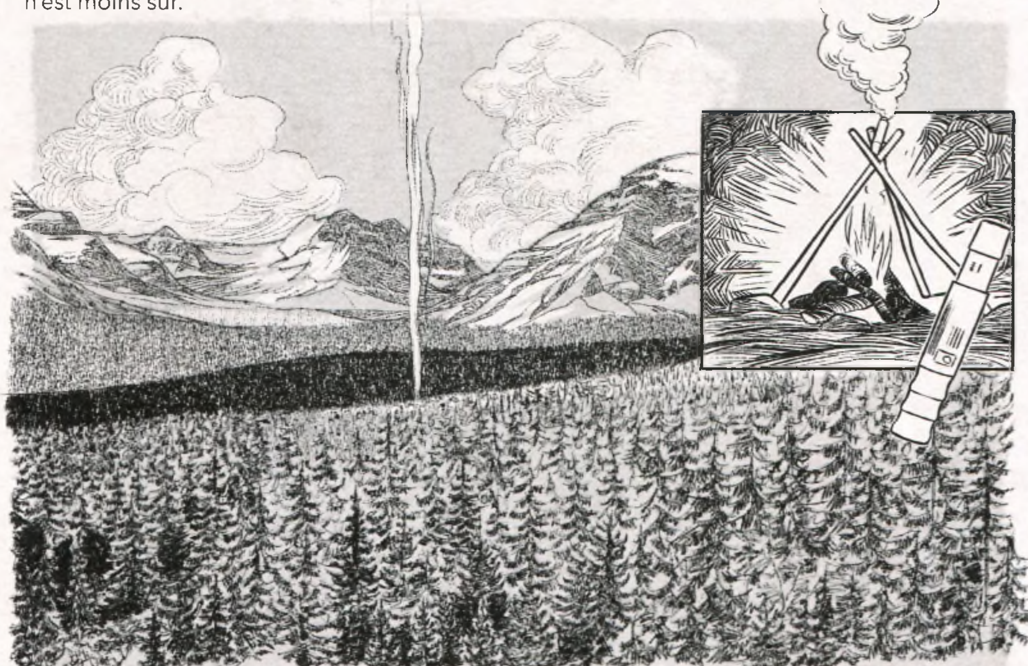


## EN MILIEU NATUREL

Une situation de survie (par exemple, « être perdu dans la taïga ») ou une situation d'urgence (par exemple, « se casser une jambe en ski de rando ») se soldent soit par le fait de trouver une solution par soi-même, soit par celui de se voir récupéré par des secours, professionnels ou amateurs.
Une fois l'alerte donnée, il est souvent nécessaire, surtout en milieu naturel, de guider les secours jusqu'à vous. Pour ce faire, tâchez de signaler votre présence et de pouvoir être identifié facilement comme la personne ayant appelé à l'aide (ou recherchée).

## * EN MILIEU FORESTIER ET FERMÉ

La seule chose qui fonctionne efficacement pour signaler votre présence en milieu forestier, c'est le feu. Et la fumée. Soit celle d'un fumigène, soit celle d'un feu, soit les deux couplées : vous faites un feu sous un trépied, sur lequel un fumigène est posé. La colonne d'air chaud du feu aide la fumée du fumigène à monter et à percer le couvert végétal. En jungle, sous la canopée, c'est même la seule chose qui a la moindre chance de marcher…
De nuit, le feu est également visible de très loin, notamment par les capteurs infrarouges et thermiques des équipes de secours bien équipées arrivant par les airs. Évidemment, vous éviterez de mettre le feu à la forêt et, si le risque d'incendie est trop grand, vous vous abstiendrez et chercherez un milieu ouvert ! Les secours terrestres arrivant à proximité de vous – s'il n'y a pas d'obstacle solide entre eux et vous – pourront entendre un sifflet, éventuellement, mais rien n'est moins sûr.



**Feu démarré sous un trépied, fumigène au-dessus du feu sur le trépied : la colonne d'air chaud pousse la fumée colorée vers le ciel et perce la végétation.**

## ✳ EN MILIEU OUVERT

En milieu plus ouvert, comme sur une étendue d'eau, dans une grande clairière ou en montagne, la fumée reste un excellent outil (le fumigène dure beaucoup plus longtemps qu'une fumée éclairante et laisse une trace visuelle considérable en comparaison de la petite fusée qui monte et dure quelques secondes seulement).

Cependant, on peut parfois être repéré en employant des méthodes moins massives :

- une source lumineuse puissante : les nouvelles lampes « tactiques » qui brillent à 200 lumens et plus, avec une autonomie importante, sont d'excellents moyens d'être vu, de nuit comme de jour ;
- un miroir ou une autre surface brillante peuvent, si les secours arrivent du bon côté par rapport au soleil, servir de signal de détresse. Des miroirs avec système de visée intégrée existent et fonctionnent extrêmement bien, notamment en milieu ouvert et plat (plaine, mer, désert plat, etc.) ;
- si vous devez agiter un objet pour vous rendre davantage visible, mieux vaut le choisir aussi contrastant que possible avec le sol et l'arrière-plan, le plus gros possible, et le fixer à une perche pour agrandir encore le mouvement et vous « grossir » au maximum. Une couverture de survie avec un côté orange fluo, fixée sur un mat de 3 m, commence à être repérable depuis un hélicoptère survolant et observant une zone d'un kilomètre carré.

## ✳ LAISSER UN PLAN

Avant de partir pour une activité outdoor, il est prudent de prévenir une personne de confiance qui sera responsable d'alerter les secours si vous ne rentrez pas à l'heure prévue. Pour faciliter les recherches et accélérer l'arrivée des secours, l'idéal est de laisser un plan avec un itinéraire et quelques détails qui faciliteront les recherches.

- **Quoi** : qu'allez-vous faire ? On ne recherchera pas de la même manière un parapentiste et un spéléologue. Et les grimpeurs ont leur type d'accident moyen, alors que les randonneurs en ont d'autres… Décrivez brièvement et de façon réaliste les activités que vous allez pratiquer.
- **Où** : où allez-vous ? L'endroit où vous comptez vous garer (ou le moyen de transport que vous utiliserez), l'itinéraire prévu, un itinéraire bis éventuel, etc.
- **Quand** : quand partez-vous, quand comptez-vous revenir (prévoyez une marge) ?
- **Qui** : qui êtes-vous et qui vient avec vous ? L'idéal est d'avoir le nom et une description de chaque personne, avec les numéros de téléphone portable de chacun. Si un véhicule vous amenant sur les lieux doit y rester garé, un descriptif de ce dernier est utile (pour confirmer que vous y êtes bien arrivé : marque, modèle, couleur, numéro de plaque d'immatriculation). Si quelqu'un dans le groupe a des problèmes de santé connus, notez-les afin que les secours arrivent en ayant déjà une idée des contraintes et du contexte qu'ils risquent de rencontrer.

▶ **Détails** : ajoutez tout détail factuel susceptible de guider les secours jusqu'à vous dans le contexte. Par exemple, la couleur de votre voile de parapente, le niveau d'expertise de chacun, etc.

Par exemple :

▶ **Quoi** : randonnée en groupe.

▶ **Où** : garés au parking du Pendu, nous marcherons sur le GR666 direction sud par le vallon des Coupe-gorge. Ensuite, nous prendrons la crête des Morts et retour par le pierrier situé au nord.

▶ **Quand** : départ dimanche 7 juin à 7 h 30, pique-nique prévu sur la crête et retour en fin de journée (entre 16 et 18 h).

▶ **Qui** : David Manise, instructeur de survie (1,85 m, 107 kg), bonne condition physique ; Jonathan J. Rambeaux, militaire à la retraite (1,75 m, 78 kg), excellente rusticité et bonne condition physique malgré son âge. Souffre d'un syndrome de stress post-traumatique. Attention, tempérament instable, généralement plutôt hostile aux forces de l'ordre depuis une histoire compliquée avec un shérif dans le Montana.

▶ **Détails** : véhicule utilisé : Touran gris clair, sale et cabossé, de 2004, numéro d'immatriculation XX-123-YY, avec drapeau québécois en guise de département d'origine. Présence d'un chien (berger allemand femelle répondant au nom de Elba).



CHAPITRE 11



# RÉGULER SA TEMPÉRATURE

# MANUEL DE (SUR)VIE



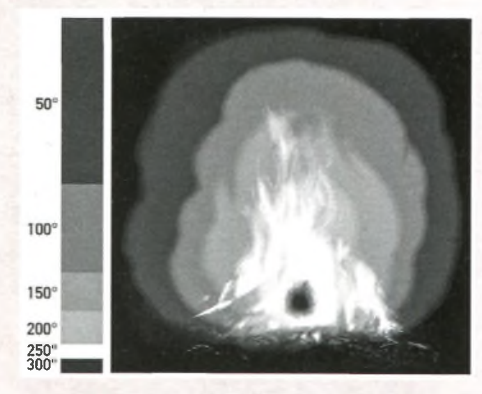
## EN MILIEU NATUREL

Soixante-dix pour cent de mon travail, en tant qu'instructeur de survie, consiste à enseigner comment bien gérer sa température corporelle.
Statistiquement, ce qui tue le plus souvent dans la nature, c'est le chaud ou le froid, ou leurs effets secondaires (altération du jugement ou perte de motricité fine qui mènent à un accident). Nous verrons dans ce chapitre les principes et les techniques qui permettent une bonne gestion de sa température sur le terrain, tant pour le confort que pour la survie.

## RECC

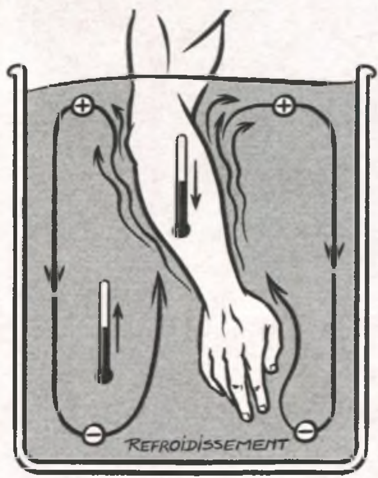
La chaleur, dans la nature, est échangée de 4 manières, que l'on mémorise grâce à l'acronyme « RECC ». Le corps, tout comme un morceau de bois que l'on veut allumer, perd et gagne la chaleur par :

- **Rayonnement** : il s'agit de l'émission ou de la réception de rayons infrarouges. De la « lumière » chaude mais invisible, en quelque sorte. Notre feu ou le soleil nous chauffent par rayonnement. Tout objet opaque bloque ce rayonnement (un simple caillou peut ainsi retenir une bonne partie de la chaleur du feu). Plus un objet est foncé et plus il absorbera de rayonnement. Plus il est de couleur claire et plus il le réfléchira. Les couvertures de survie, étant brillantes, reflètent une bonne part de ce rayonnement chaud. On peut s'en servir pour se protéger du soleil (leur ombre est plus efficace que celle d'une simple bâche), ou concentrer les rayons infrarouges dans un espace pour se tenir chaud, un peu à la manière d'un four solaire.



La chaleur reçue d'un feu diminue avec le carré de la distance.

- **Évaporation** : l'eau, en passant de l'état liquide à l'état gazeux, absorde de notre chaleur. Le vent accélère cette évaporation. Nous avons tous fait l'expérience désagréable du t-shirt humide de transpiration qui nous glace dès l'arrivée au sommet venteux d'une montagne. Inversement, un vêtement complètement étanche (combinaison NBC, vêtement de pluie complètement fermé), en emprisonnant l'humidité, empêche l'évaporation et limite les pertes de chaleur par évaporation.



Mouvement de convection dans un liquide.

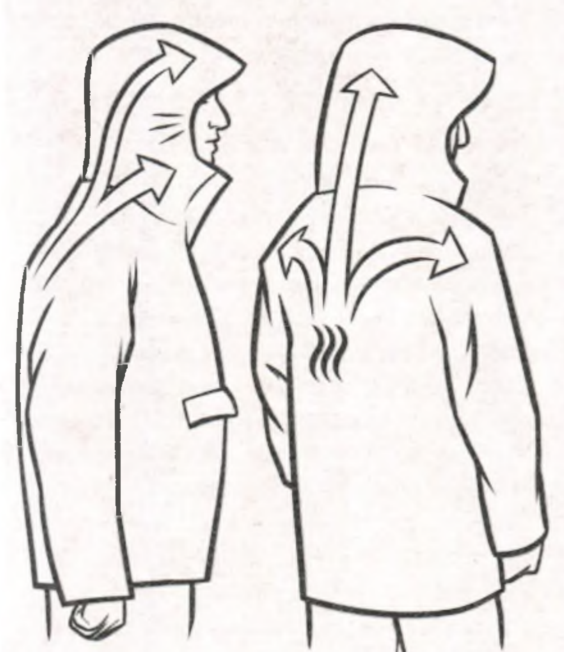


▶ **Conduction** : le contact entre deux objets solides donne lieu à un échange de chaleur du plus chaud vers le plus froid, jusqu'à atteindre l'équilibre thermique. On s'isole de la perte de chaleur par conduction principalement grâce à de l'air emprisonné et stabilisé (matelas mousse, tas d'herbes, duvet, carton posé sur le béton en urbain, etc.). D'autres matériaux sont faiblement conducteurs : le bois, le nylon (une corde lovée), etc. Les métaux sont généralement d'excellents conducteurs de chaleur (il fait souvent très froid au contact d'un véhicule froid, et toucher du métal froid est une excellente manière de se geler les doigts).

**Matelas isolant qui bloque la conduction sur granit froid.**

▶ **Convection** : un fluide qui chauffe se dilate, devient moins dense et monte. Il est remplacé par du fluide froid, ce qui crée un mouvement circulaire dit « de convection ». Le feu est un bon exemple de mouvement de convection : les gaz incandescents qui forment le feu montent, et le foyer aspire de l'air frais par le bas. Idem pour les courants thermiques, en montagne. Le contact avec un fluide en mouvement peut faire perdre ou gagner beaucoup de chaleur.

Le vent est le phénomène de convection qui nous concerne en premier lieu quand il s'agit de se protéger du froid, cependant, une bonne compréhension globale du phénomène permet d'optimiser les abris et de saisir pourquoi une veste avec capuchon est bien plus chaude que la même veste sans capuchon (l'air chauffé par le dos, devenant moins dense, vient chauffer le cou et la tête).



**Mouvement de convection dans une veste à capuche ample en statique.**

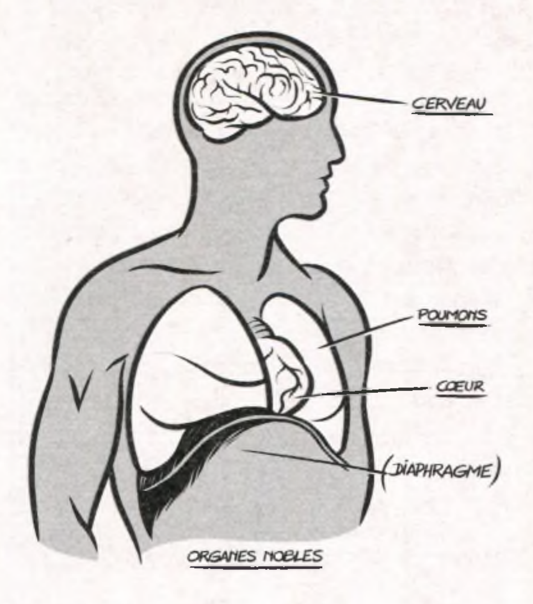
## ✳ RAPPORT VOLUME/SURFACE

L'inertie thermique de tout objet dépend principalement de sa masse, et donc de son volume total. Les échanges de chaleur, eux, se font uniquement à la surface des objets. Le corps ne fait pas exception. C'est pourquoi les animaux bien adaptés au froid sont toujours assez ronds (otarie, ours, etc.) et souvent de plus grande taille (volume total plus important) : leur ratio volume/surface important est mieux adapté au maintien d'une température stable dans le froid. À l'inverse, si les Massaïs sont pratiquement tous aussi grands et minces, c'est parce que cette morphologie est particulièrement bien appropriée à la dispersion de la chaleur : leur rapport volume/surface est faible.


Otarie : rapport volume/surface élevé pour lutter contre le froid.

Ce principe est utilisable en survie :

- instinctivement, on se met en position fœtale quand on a froid (on limite la surface d'exposition en se mettant en boule) ;
- un morceau de bois long et très fin comme une allumette (volume faible par rapport à sa surface) chauffe vite et atteint facilement le point d'ignition : c'est un meilleur allume-feu qu'une grosse bûche ronde.




## ✳ ADAPTATION AU FROID

L'humain est un homéotherme. Il doit conserver sa température centrale dans une marge de deux ou trois degrés pour pouvoir fonctionner correctement. Pour la plupart des gens, 37 °C est une température centrale idéale. La température des extrémités peut cependant varier beaucoup. Le corps préserve toujours les centres vitaux en priorité – cerveau, cœur, poumons –, quitte à sacrifier la périphérie.

Organes nobles (au-dessus du diaphragme : cœur, poumons, cerveau).

### ☆ Adaptation à court terme

Détectant un refroidissement du centre du corps, même minime, l'hypothalamus réagit en faisant se contracter les vaisseaux sanguins périphériques. Les capillaires de la peau ainsi que les petites veines et artérioles présentes dans les extrémités et à la surface du corps se contractent. La peau et les extrémités deviennent ainsi plus froides. Le corps, de ce fait, dissipe moins de chaleur dans l'environnement, et sa température centrale a tendance à remonter.
Si cela ne suffit pas, les surrénales se mettent à sécréter un peu plus d'adrénaline, ce qui stimule le métabolisme basal (comme si l'on avait bu du café). Nous « vivons plus vite », et le corps, même au repos, produit un peu plus de chaleur qu'à son habitude.
Si cela suffit à ramener la température centrale à 37 °C, ces mécanismes s'estompent, jusqu'à ce que la température redescende à nouveau.

**Nous oscillons ainsi, tout au long de la journée, entre un léger trop chaud et un léger trop froid, que le corps compense automatiquement et en permanence. Lorsque nous avons de la fièvre, l'hypothalamus se règle non plus sur 37 °C mais sur 38 ou 39 °C. Le corps, tant qu'il n'est pas à 39 °C, économise de la chaleur et lutte pour en produire davantage. Un médicament fébrifuge a pour effet de « re-régler » l'hypothalamus sur une température plus basse.**

### ☆ Adaptation à long terme

Lorsque, pendant une période assez longue (1 semaine à 1 mois, selon la condition physique), on est exposé au froid, le corps met en place une série de mécanismes qui serviront à le maintenir à une température suffisante tout en économisant de l'énergie :

▶ **la peau s'adapte** : les muscles contractant les capillaires cutanés se renforcent et la peau peut devenir encore plus froide, ce qui permet d'économiser encore plus de chaleur ;

▶ **la graisse**, dans le corps, migre et vient se loger sous la peau (couche isolante) ;

▶ **la thyroïde** augmente son activité et accroît radicalement la production de chaleur dans le corps (thermogenèse) ;

▶ dans la graisse, **les adipocytes bruns** (petites usines thermiques) brûlent de la graisse pour produire de la chaleur sans puiser dans les réserves de sucre/glycogène ;

▶ **« le thermostat s'abaisse »** : si l'exposition au froid se prolonge au-delà de quelques semaines, l'hypothalamus accepte l'idée de laisser le corps descendre un peu en température. Le métabolisme s'y adapte progressivement. Dans certains cas extrêmes, des personnes arrivent à fonctionner presque normalement avec une température centrale de 36 °C ou même 35 °C, ce qui représente une économie d'énergie considérable (il est plus facile de maintenir le corps à 35 °C qu'à 37 °C dans un environnement froid).
Des facteurs génétiques favorisent cette adaptation.
Certaines populations bien acclimatées au froid ont d'ailleurs une température centrale « normale » plus basse que 37 °C.

## ✳ ADAPTATION À LA CHALEUR

### ☆ Adaptation à court terme

Quand l'hypothalamus détecte une surchauffe dans l'organisme, il met en branle des réactions inverses à celles qu'il déclenche par temps froid :

▶ **la dilatation des vaisseaux sanguins périphériques et des capillaires** : la peau devient rouge et chaude. On dissipe ainsi plus de chaleur dans l'environnement ;

▶ **les surrénales** se mettent en veille et le métabolisme diminue (d'où la sensation de lourdeur ou de fatigue souvent ressentie par temps très chaud) ;

▶ **les glandes sudoripares** sécrètent de la sueur qui absorbe de la chaleur en s'évaporant. On peut ainsi sécréter jusqu'à 2 litres de sueur par heure. Toute l'eau et les sels minéraux perdus (chlorure de sodium, chlorure de potassium) devront être remplacés.

### ☆ Adaptation à long terme

Au bout d'une semaine à un mois, le corps s'adapte complètement à un environnement chaud. Les principales adaptations sont :

▶ **une augmentation du nombre et de la densité des capillaires de la peau** et une augmentation du volume sanguin total (pour pouvoir irriguer efficacement à la fois les capillaires dilatés et le reste du corps) ;

▶ **une amélioration des fonctions cardiaques**, afin de compenser l'effort supplémentaire fourni par le cœur pour pousser la masse sanguine additionnelle ;

▶ **une augmentation de la sécrétion des glandes sudoripares**, qui deviennent aussi plus économes en sels minéraux.

## ✳ LES ZONES D'ÉCHANGE THERMIQUE DU CORPS

Lorsque le corps lutte contre le froid, les capillaires et les petits vaisseaux sanguins sont contractés. Les extrémités sont froides et perdent ainsi très peu de chaleur. En revanche, toutes les zones où de gros vaisseaux sanguins (qui ne se contractent pas) passent près de la peau restent chaudes et font perdre beaucoup de chaleur. C'est le cas :

▶ **des carotides et des jugulaires** (environ 20 % des pertes de chaleur du corps) ;

▶ **du cuir chevelu** (les capillaires du cuir chevelu n'ont pas la faculté de se contracter : c'est ce qui provoque un abondant saignement en cas de coupure dans cette zone) : 20 % des pertes de chaleur du corps ;

▶ **des aisselles et des aines** (environ 20 % pour l'ensemble du torse, ces deux zones comprises, parce qu'elles sont naturellement protégées du froid quand on est debout ou couché en position fœtale) ;

▶ **des poignets et de l'intérieur des chevilles** (10 % environ pour chaque membre).

Pour économiser de la chaleur, vous isolerez donc en priorité ces zones « chaudes » : bonnet, tour de cou, moufles qui recouvrent les poignets, chaussettes montantes, etc.
Par temps chaud, vous pourrez refroidir en priorité ces zones afin de maximiser l'évacuation de la chaleur (bandana en coton mouillé sur la tête pour profiter de l'évaporation, un autre noué autour du cou pour refroidir les carotides et jugulaires, etc.).

## ✳ LES VÊTEMENTS

Les vêtements sont le premier rempart contre les éléments. Il est important de penser les vêtements en système de couches, et non pas uniquement comme des unités séparées qu'on additionnerait bêtement. Chaque type de fibre et chaque vêtement auront des propriétés thermiques et mécaniques différentes, et l'ordre dans lequel vous les superposerez changera radicalement votre confort sur le terrain.

### ☆ Le coton

Le coton est une fibre hydrophile : elle absorbe l'eau, et même l'humidité ambiante. Même les cotons traités ou spécialement conçus pour être imperméables sont froids dès qu'ils sont humides et finissent toujours par absorber l'eau. En revanche, le coton brûle mal si le tissage est dense, et il ne fond pas sur la peau, contrairement aux fibres synthétiques. En été, le coton humide ou mouillé vous refroidit efficacement. Un bandana mouillé sur la tête et/ou le cou fait des merveilles pour rafraîchir. Un t-shirt en coton trempé vaut tous les tissus techniques du monde. Il est par ailleurs agréable au toucher et ne brille pas trop aux ILR, comme la plupart des fibres naturelles.
En hiver, le coton humide ou mouillé consomme de vos précieuses calories. Vous l'utiliserez en couche extérieure comme protection mécanique, et pour vous protéger du feu ou du vent (veste de treillis), mais il faudra prévoir un peu plus d'isolation le cas échéant. De grosses chaussettes en coton, portées pendant 500 mètres dans des chaussures mouillées, vont leur pomper beaucoup d'eau. Vous enlèverez ensuite les



Les vêtements permettent à l'humain de survivre dans tous les biotopes, même les plus froids.

chaussettes trempées (que vous mettrez à sécher sur votre sac ou dans les poches) et enfilerez des chaussettes adaptées, avec une sensation de confort renouvelé (et des pieds préservés).

### ☆ Le duvet naturel

Le duvet est le meilleur isolant du monde quand il est sec. Une fois trempé, il ne sert plus à rien et met des jours entiers à retrouver son gonflant légendaire. Extrêmement compressible, léger et chaud, il permet d'alléger votre sac à dos en hiver et dans des conditions de grand froid sec. Le reste de l'année, il faut vraiment vous en méfier et vous assurer de pouvoir le protéger de l'humidité, sinon préférez-lui du synthétique.
Le duvet existe en qualités très diverses. Son pouvoir gonflant est exprimé en « cuin ». Un duvet de moyenne gamme sera normé « 600 cuin ». Les duvets européens d'extrêmement bonne qualité atteignent les 900 cuin. Un autre critère concerne le rapport duvet/plumules, exprimé avec deux chiffres : 90/10 indique 90 % de duvet et seulement 10 % de plumules, ce qui est probablement la meilleure qualité que l'on puisse trouver actuellement sur le marché. Un duvet de très bonne qualité sera normé 80/20 - 800 cuin. Les duvets de très haut de gamme seront normés 90/10 – 900 cuin. Même un duvet relativement bas de gamme restera plus compressible qu'un très bon isolant synthétique, à potentiel thermique égal. Son principal désavantage reste sa sensibilité à l'humidité.

### ☆ La ouate de polyester (isolant synthétique)

Imitation industrielle du duvet, la ouate de polyester garnit de nombreux sacs de couchage et de doudounes. Elle isole bien et présente l'avantage d'être hydrophobe : même mouillée, on peut l'essorer et la sécher sur le terrain. Elle conserve aussi une bonne proportion de ses capacités isolantes même humide, voire carrément trempée. En revanche, elle est moins compressible que le duvet naturel. À confort égal, un sac de couchage en synthétique sera donc plus lourd et plus volumineux qu'un sac de couchage en duvet. Sa durée de vie sera aussi plus limitée (à chaque compression/décompression, le sac synthétique perdra environ 1 % de son pouvoir isolant). Les sacs de couchage en synthétique sont généralement beaucoup moins chers que leur équivalent en duvet, aussi on hésitera moins à les maltraiter sur le terrain.

### ☆ La laine

La laine est une fibre incroyable dont les propriétés commencent à peine à être redécouvertes par l'industrie du matériel outdoor. La laine est hydrophile mais elle sèche lentement, ce qui évite les grosses déperditions de chaleur par évaporation. Même humide, elle reste isolante (trempée, en revanche, elle n'isole plus et devient très fragile). Elle est silencieuse. Elle ne brûle pas. Elle retient naturellement les odeurs. Elle ne brille pas, naturellement, dans les appareils de vision nocturne type IR/ILR. Elle est bactéricide et fongicide (ce qui pour des

chaussettes ou des sous-vêtements de terrain peut s'avérer extrêmement pratique dans la durée). Ses principaux inconvénients restent son poids et sa faible compressibilité.
Il existe réellement d'innombrables qualités de laines. La laine mérinos de bonne qualité ne pique pas, ne gratte pas et est extrêmement chaude.

### ☆ La laine polaire

Dérivée du polyester, la laine polaire imite le feutre ou le tricot de laine. Elle est chaude, peu compressible, hydrophobe, légère et durable. Dans un système de vêtements, elle constitue un excellent isolant intermédiaire, entre les sous-vêtements et la couche extérieure. Ses deux défauts : elle fond et brûle très bien… et un troisième : elle pue rapidement quand on la porte régulièrement. Par temps humide ou pour les activités de haute intensité, elle fonctionnera souvent mieux que la laine naturelle.

### ☆ Les membranes imper-respirantes

▶ Excellents vêtements pour la neige, le ski, la haute montagne, les grands froids, elles coupent très bien le vent et assurent une relativement bonne évacuation de la vapeur d'eau.

▶ Elles sont généralement très étanches (résistant souvent à une colonne d'eau de plusieurs mètres). Cependant, pour rester elles-mêmes sèches, elles dépendent d'un revêtement déperlant présent à la surface externe du vêtement, sinon elles se saturent en eau. Ce revêtement est très fragile et, en réalité, dure quelques dizaines d'heures sur le terrain dans des conditions normales (et quelques minutes dans la fumée ou la saleté).

▶ Une fois ces membranes mouillées (pores saturés d'eau), elles continuent de bloquer l'eau, mais ne respirent plus du tout et deviennent froides (comme tout vêtement mouillé). On se retrouve avec un vêtement lourd et froid, qui absorbera beaucoup de chaleur (mais limitera la progression de l'eau dans les couches isolantes, ce qui n'est pas négligeable).

▶ Une fois sales, ces membranes ne respirent plus correctement non plus.

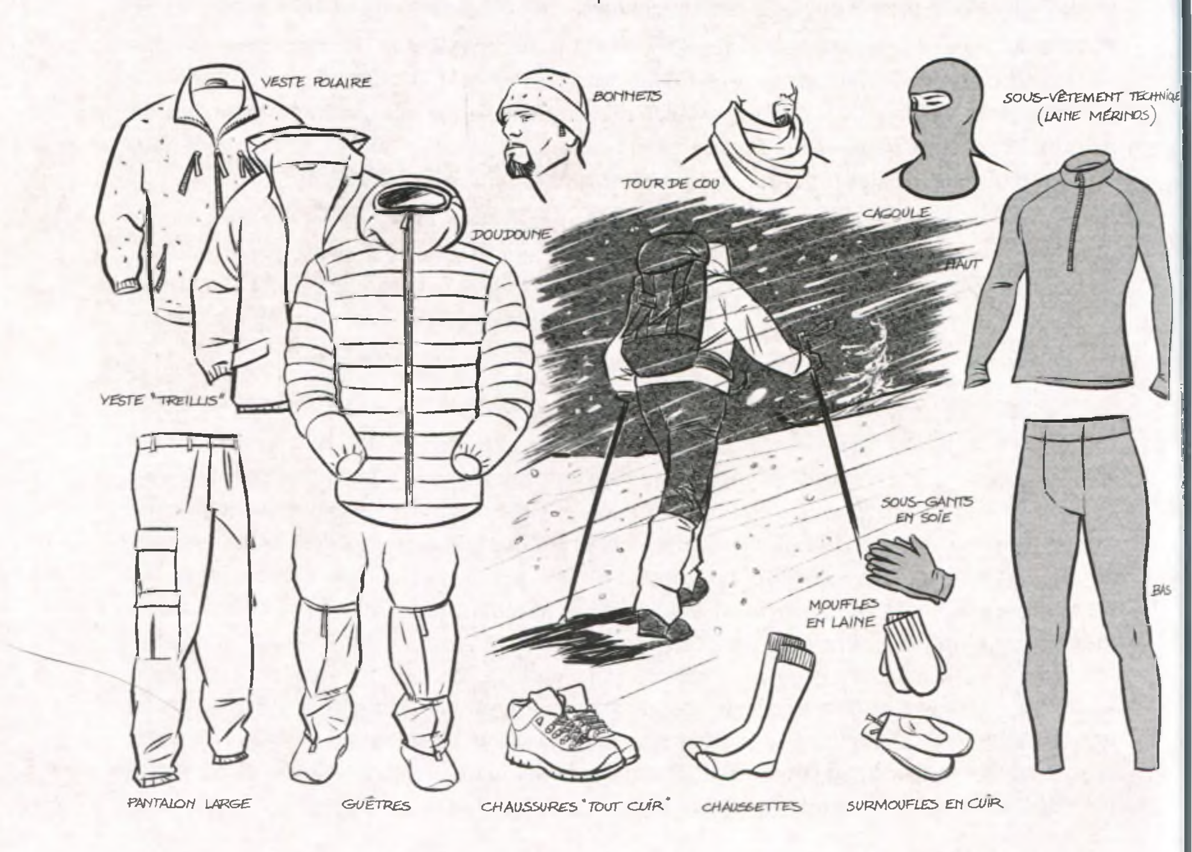
▶ Elles ont besoin d'une forte différence de température entre leurs deux faces pour être réellement performantes.

▶ Elles craignent le feu, sont généralement bruyantes, fragiles et souvent très coûteuses.
Pour le haut du corps, vous pouvez généralement les remplacer avantageusement par une veste en coton ciré ou traité par différents procédés (silicone, cires ou graisses spécifiques…), en y ajoutant au besoin un poncho ou une simple veste imperméable large bas de gamme (que vous traiterez comme du consommable) pour le temps vraiment mauvais (qui, en fait, dure rarement longtemps sur le terrain).

En ce qui concerne les pieds, les chaussures tout cuir bien entretenues (graissées plus ou moins abondamment selon l'humidité prévisible) sont tout simplement parfaites et irremplaçables, surtout associées à des chaussettes en laine de qualité (fines en été, plus lourdes et couplées avec une chaussette fine en synthétique en hiver).

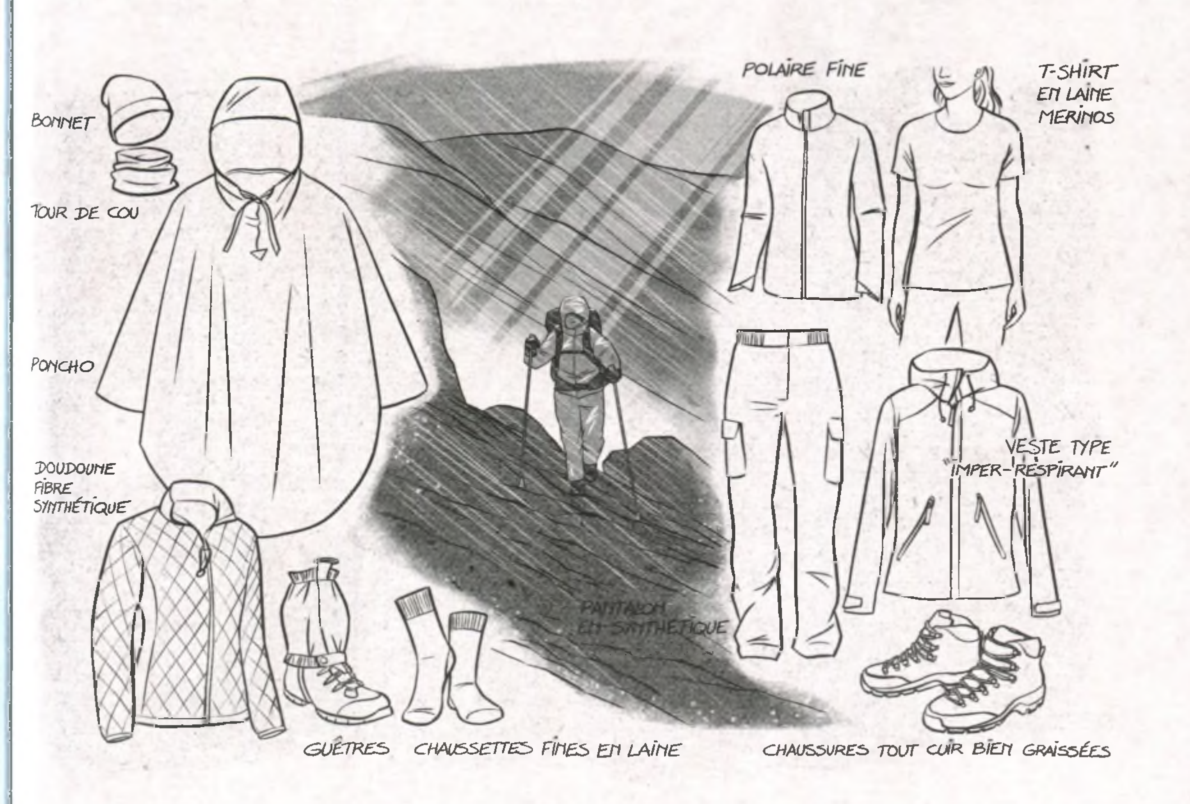
### ✦ EXEMPLE DE SYSTÈME DE VÊTEMENTS POUR LE GRAND FROID :

- sous-vêtement technique en laine mérinos (haut + bas + cagoule + chaussettes) ;
- veste polaire plus ou moins épaisse selon le besoin ;
- veste de type treillis un peu large, à tissage dense (coupe bien le vent, respire) ;
- pantalon large, serré en bas (par-dessus la chaussure), de préférence avec les genoux et le siège doublés d'un matériau hydrophobe ou carrément étanche ;
- pour les pieds : grosses chaussettes en laine, chaussures tout cuir bien cirées, un peu larges, laissant le sang circuler ;
- des guêtres, pour éviter de tremper le bas du pantalon dans la neige (ce qui cause de grosses pertes de chaleur dans les pieds, par refroidissement du sang qui y afflue) ;
- pour les mains : sous-gants en soie, moufles en laine + surmoufles en cuir graissé, très larges pour laisser le sang circuler ;
- tête et cou : tour de cou et deux, voire trois, bonnets + capuchon (doubler, voire tripler, l'isolation de la tête offre un gain thermique phénoménal) ;
- à l'arrêt, trouvez un coin à l'abri du vent et passez une doudoune en duvet naturel.



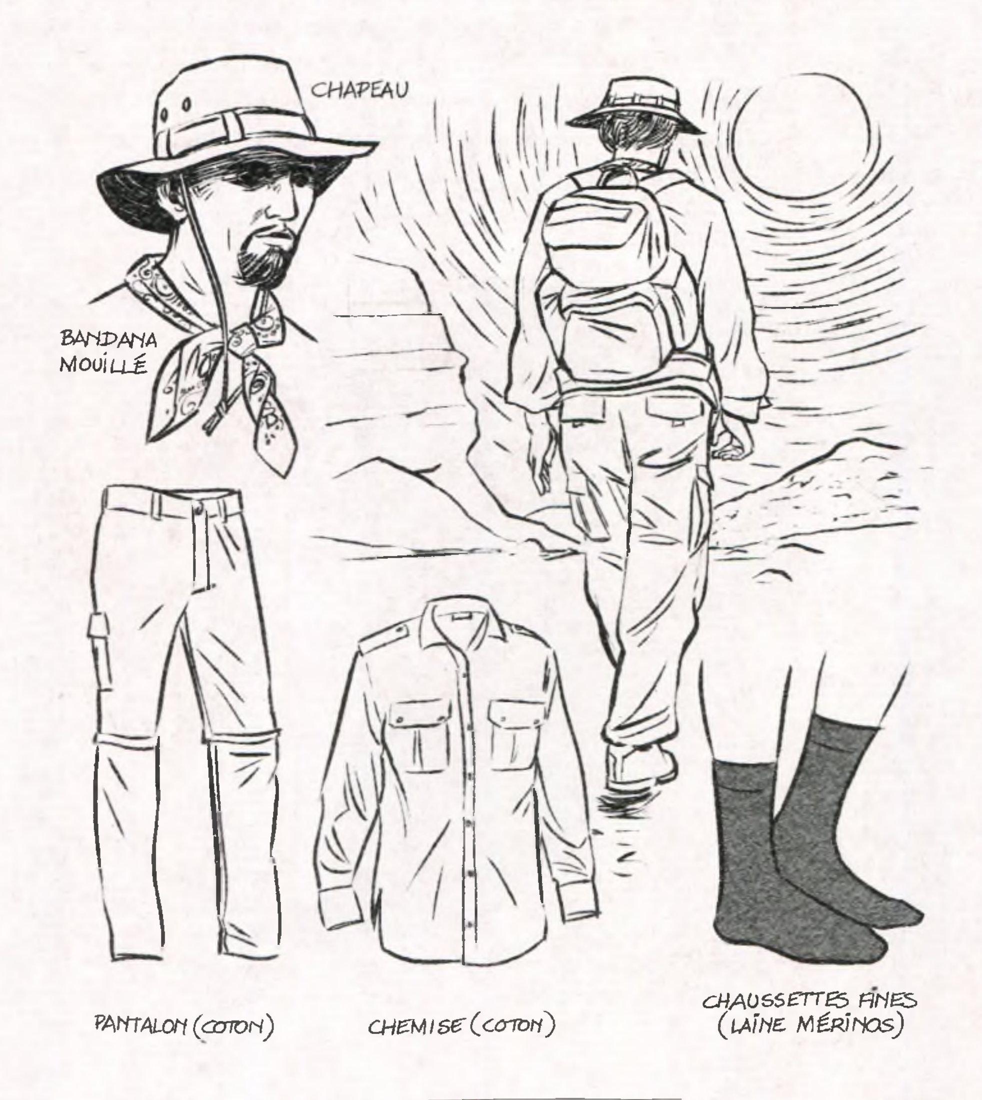
**✦ EXEMPLE DE SYSTÈME POUR LES INTERSAISONS (ALTERNANCE PLUIE, VENT, SOLEIL, NEIGE FONDANTE) :**

- haut du corps : t-shirt en laine mérinos, polaire fine, veste de type treillis large traitée au nikwax ; en cas de grosse pluie, poncho ou K-way un peu trop grand (couvrant les fesses et les fémorales) ;
- jambes : pantalon en synthétique (séchant vite) ou en coton traité pour être hydrophobe ; vous pouvez rajouter des « chaps » (cuissardes légères) imperméables en cas de forte pluie ;
- pieds : chaussettes fines en laine, chaussures tout cuir bien graissées ; chaussettes en coton en réserve pour sécher l'intérieur des chaussures, au besoin ; les guêtres apportent un plus si vous marchez dans la végétation trempée ;
- tour de cou et bonnet qui sont tantôt portés, tantôt dans les poches, selon les besoins ;
- doudoune en synthétique et/ou polaire plus épaisse en réserve dans le sac pour le soir ou si le temps se refroidit brutalement.



### ✦ EXEMPLE DE SYSTÈME POUR LE TEMPS TRÈS CHAUD ET SEC :

- chapeau (type chapeau de brousse ou boonie hat : protège du soleil et peut s'enlever pour maximiser l'évaporation de la transpiration dès que vous passez à l'ombre) ;
- bandana mouillé noué autour du cou (très efficace pour refroidir les carotides par évaporation) ;
- chemise en coton mince et ample, de couleur claire (les couleurs claires repoussent mieux les rayons IR du soleil), portée à même la peau ;
- pantalon en coton ample et mince, coupe large (de préférence de couleur claire aussi) ;
- chaussettes fines en laine mérinos (elles sont fraîches et confortables en été, et préviennent les odeurs comme les problèmes cutanés liés à l'humidité) ; chaussures tout cuir mince, pas graissées du tout (pour maximiser l'évaporation de l'humidité) ou en tissus aérés ;



## ✳ LES ABRIS

Monter un abri efficace contre le vent et la pluie permet de se créer une bulle de confort thermique : une zone où rester au chaud et au sec sans devoir bouger et, donc, se reposer. Avec le bon matériel, un abri de fortune est dressé en quelques minutes. Faute de matériel, vous devrez improviser avec des éléments naturels, ce qui prend plusieurs heures (comptez, avec l'entraînement, au minimum 4 ou 5 heures pour fabriquer un toit végétal imperméable, un cocon abritant du vent et un matelas bien isolant).

### ☆ Choix du point de bivouac

Le choix de l'emplacement du bivouac est primordial. Il peut faire la différence entre la vie et la mort, lorsque le matériel est un peu court par rapport aux conditions rencontrées.

> *Anecdote : un jour, voulant passer la nuit dans une petite grotte juste à côté d'un ruisseau, avec seulement un poncho et un bonnet de laine, j'ai mesuré une température de 12 °C au fond du talweg. Trop frigorifié pour dormir, je suis monté au-dessus de la masse d'air froid. Dans le pierrier au-dessus (exposé au sud, et qui avait donc accumulé de la chaleur toute la journée), il faisait 27 °C ! Le confort était bien moindre et l'ambiance moins sympathique, mais j'ai pu passer la nuit sans grelotter...*

Vous pourrez utiliser les premiers étages de la règle des 3 pour ne pas oublier de points importants :

▶ **3 secondes sans vigilance** : un lieu sûr, sans risques de chutes d'arbres, de branches, de pierres (en jungle, les chutes de branches et d'arbres sont de loin la première cause de mortalité : une faîtière en grosse corde d'escalade limite un peu le risque, mais rien ne remplace l'observation fine de l'environnement). Bref, choisissez un endroit où les risques objectifs sont les plus limités possible. Dans le doute, évaluez les risques (voir chapitre 6).

▶ **3 minutes sans oxygène dans les centres vitaux** : en milieu naturel, c'est rarement un problème. Je le mentionne surtout dans le cas d'utilisation de combustibles ou de chauffages d'appoint en milieu confiné (abris en dur trouvés en zone périurbaine ou urbaine, grottes, etc.). Il est important de savoir que le CO2, plus dense que l'air, s'accumule dans les points bas, exactement comme de l'eau. Le CO, lui, se mélange insidieusement à l'air et est inodore, incolore et très, très dangereux.

▶ **3 heures sans réguler sa température** : plus que la jolie vue ou le sol parfaitement plat, c'est la protection contre le vent et les masses d'air froid (plus denses que l'air chaud et qui coulent et stagnent dans les creux) que vous privilégierez au moment de choisir votre bivouac.

▶ **3 jours sans eau potable** : il est judicieux, dans certains cas, de planifier ses points de bivouac en fonction de la possibilité de ravitaillement en eau... En milieu aride, les points d'eau sont souvent assez mal fréquentés pendant la nuit, c'est pourquoi vous bivouaquerez à bonne distance (sinon, vous violerez parfois le premier point de la règle des 3...).

### ☆ La tortue

Cette technique est très rapide et simple à mettre en œuvre. Vous bloquez toutes les pertes de chaleur (RECC) d'un seul coup en vous asseyant sur une surface isolante, en vous mettant en boule et en vous enveloppant dans une couverture de survie (ou, à défaut, dans un poncho ou toute autre grande surface étanche).

Il est très important de former une « cloche » d'air chaud au niveau de la tête et du cou en faisant redescendre la couverture de survie devant le visage. L'air chaud, qui a tendance à monter, s'accumule ainsi dans la zone la plus importante à protéger (40 % des échanges de chaleur au niveau de la tête et du cou).



La tortue : position de survie.

### ☆ Le poncho « du chacal »

Ce type d'abri peut servir de refuge d'urgence pour pique-niquer au sec ou abriter rapidement un blessé de la pluie. Avec un sac de couchage, un matelas isolant et un sursac (pour protéger le sac de couchage du vent et de la pluie résiduelle éventuelle), vous pouvez aussi l'utiliser pour un bivouac léger, surtout en milieu boisé.

Avec un poncho standard (grand rectangle avec 4 œillets ou sangles dans les coins, et un capuchon) et 5 tendeurs, vous créerez un abri très rapidement, dès lors que vous disposerez de 4 ou 5 points d'accrochage. Au CEETS, nous l'appelons le « poncho du chacal » : en premier lieu en hommage à Jean-Michel, l'un de nos moniteurs, mais aussi parce qu'il est tellement facile à monter, tellement efficace et tellement polyvalent qu'on a l'impression de tricher, sans la moindre conscience morale, tels de véritables

Poncho « du chacal » accroché avec 5 tendeurs.



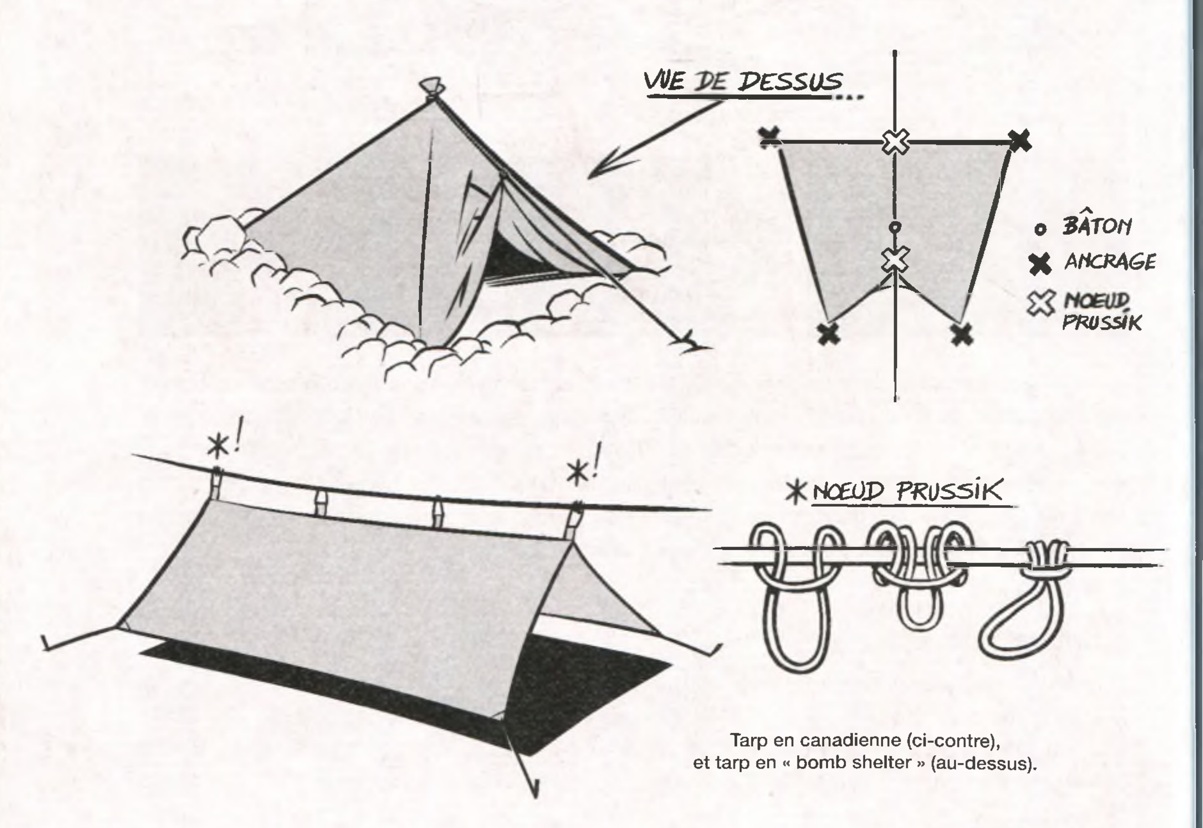


chacals ! Les tendeurs, dans ce système, présentent l'avantage de s'adapter aux aléas du terrain très facilement, sans réflexion ni motricité fine. Ils permettent, en outre, de changer la forme de l'abri à volonté, en fonction des conditions, et de rendre le tout indestructible, même en cas de tempête : les élastiques encaissent l'énergie des bourrasques (ou des camarades qui se prennent les pieds) sans arracher les œillets ni les points d'attache. Évidemment, rien n'interdit d'utiliser des tendeurs sur des bâches ou des surfaces plus grandes.

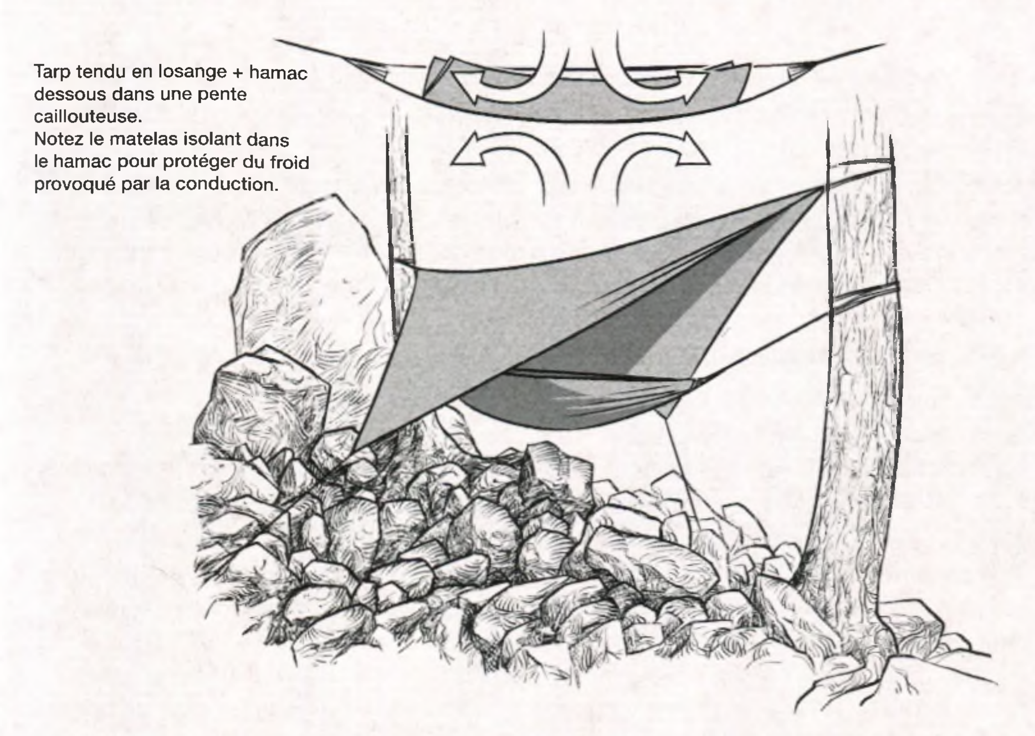
### ☆ Utilisation du tarp

Depuis plusieurs années, le tarp (diminutif anglais de « bâche ») est très à la mode dans le milieu de la randonnée légère. Généralement construit en nylon très léger enduit de silicone, le tarp est polyvalent, léger (bien qu'un peu plus lourd lorsqu'il est mouillé), sèche vite et est étonnamment durable. Il permet d'avoir une surface étanche de 3 x 3 m ou plus,

stockable dans un volume de 2 litres environ, et pesant moins de 500 g. Ces tarps existent aussi en formats plus réduits, pesant parfois moins de 300 g, haubans et sardines ultralégères comprises. Plus la peine de s'en passer, même lors de sorties à la journée.
Le tarp se monte dans des configurations très diverses, allant de la « canadienne » classique aux designs les plus farfelus, s'adaptant généralement aux contraintes du terrain et des points d'accroche facilement disponibles.
Par gros temps, ou pour vous protéger du vent, vous privilégierez un montage proche du sol et entièrement fermé.
Les deux principes à respecter pour vous protéger des éléments sont simplement de créer un volume suffisant pour ne pas toucher la toile de l'intérieur (condensation pratiquement toujours présente) et de tendre suffisamment les différents pans de l'abri pour éviter les « poches » d'eau en cas de pluie. L'eau doit pouvoir s'écouler.
Vous choisirez évidemment une partie de sol confortable et légèrement surélevée par rapport aux environs pour éviter les inondations par mauvais temps (une dépression dans le sol, même de quelques centimètres, peut vite se transformer en baignoire...). Un poncho étendu par terre, face intérieure vers le haut (côté propre vers vous, toujours), convient pour se protéger de l'humidité et de la saleté du sol. Il limite aussi les contacts avec les




Tarp en canadienne (ci-contre),
et tarp en « bomb shelter » (au-dessus).



Tarp tendu en losange + hamac dessous dans une pente caillouteuse.
Notez le matelas isolant dans le hamac pour protéger du froid provoqué par la conduction.

insectes, ce qui peut se révéler salutaire dans les zones infestées de tiques. Une couverture de survie épaisse ou un simple bout de plastique fait aussi très bien l'affaire.
Un petit kit comprenant quelques sardines, 5 ou 6 tendeurs (sandows) et un peu de ficelle facilitera et accélérera le montage du tarp, comme celui du poncho.

### ☆ Tarp et hamac

En milieu forestier ou en jungle, le hamac constitue une solution très confortable et durable, qui permet d'être moins exposé aux insectes et de bivouaquer sur des sols inégaux ou très pentus sans réel problème.
Le hamac se refroidissant à cause du vent (convection), il est indispensable de vous protéger de son contact froid en utilisant un matelas isolant comme si vous étiez couché au sol (conduction).

## ✳ PASSER LA NUIT SANS SAC DE COUCHAGE

On sous-estime très facilement le froid qu'il peut faire dehors la nuit, même l'été, et même dans les zones normalement « chaudes ».

▶ **Pour survivre à une nuit dehors**, réalistement, plusieurs facteurs entrent en compte. L'expérience démontre que :

1. Les vêtements sont vraiment le premier rempart contre le froid et font une différence énorme pour le bivouac d'urgence.

2. On n'insistera jamais assez sur l'importance de l'isolation au sol : un excellent matelas végétal change la donne, mais prend des heures à fabriquer. Un simple petit morceau de tapis isolant à cellules fermées vaut son pesant d'or, à défaut ou en complément.

3. Le choix du microclimat idéal marque une différence importante : n'hésitez pas à chercher un endroit chaud, plutôt qu'un endroit plat ou joli... Le confort des yeux ou du dos est moins important que le confort thermique. Le moindre courant d'air compte considérablement. Et les cuvettes et fonds de talwegs sont de véritables frigos. Il faut trouver un endroit ni exposé au vent ni situé au fond d'un creux.

▶ **Pour les bivouacs avec feu**, plusieurs enseignements ressortent de la pratique :

1. Il faut allumer un petit feu, mais qui produit toujours des flammes : en effet, ce sont elles qui vont émettre les rayons IR vers vous. Un simple tas de braises chauffera le ciel, mais pas dans votre direction. Convenablement choisir et préparer votre bois et créer une structure en forme de cône bien aéré est l'idéal.

2. Plus vous êtes proche du feu, plus vous avez chaud, mais plus c'est dangereux... Vous devez vraiment doser finement la distance entre vous et cet ami un peu instable qu'est le feu. À l'usage, environ 80 cm apparaissent comme une bonne distance, si quelqu'un peut veiller sur le feu et sur vous pendant que vous dormez (tours de garde). Dans le cas contraire, il faut accepter d'avoir un peu moins chaud et de vous éloigner un peu, quitte à faire le feu un peu plus gros. Et privilégier les vêtements en coton ou en laine qui ne brûlent pas facilement. Le feu sauve du froid, mais attention aux accidents, surtout avec des matelas végétaux en fibres sèches. Évitez le plus souvent possible de les utiliser à proximité d'un feu, ou alors montrez-vous extrêmement prudent !

3. Les réflecteurs situés derrière le feu ne servent pas à grand-chose. En revanche, un système bien fermé avec un feu à l'intérieur fonctionne extrêmement bien, même par temps très froid.

4. La fumée représente un véritable problème, selon le type de bois choisi. Vous devrez optimiser la combustion du bois en dosant finement son apport en air pour limiter les ennuis.

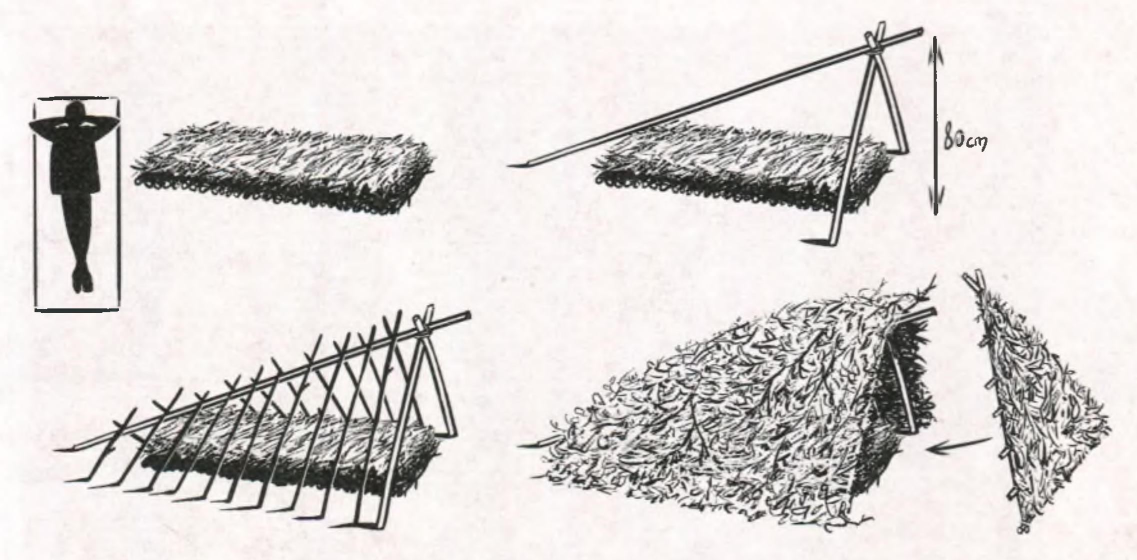
### ☆ Le cocon de débris

1. Faites un matelas végétal étroit et épais : l'idéal est de créer un truc très dense qui accueille votre corps avec une marge de 20-30 cm tout autour.

2. Installez par-dessus une perche très solide, avec un point d'appui au sol et un point surélevé d'environ 80 cm.

3. Posez des branches sur cette armature centrale tous les 15-20 cm environ, en réservant une petite ouverture (de préférence sur un point bas de l'abri pour conserver l'air chaud).

4. Entassez des débris végétaux en commençant par des brindilles et des branchages, et en réduisant la taille des débris au fur et à mesure. Le résultat est un énorme tas de débris végétaux-feuilles-mousses, parfaitement fermé.




Réalisation du cocon de débris en 3 étapes.

Pour que ce genre d'abri soit imperméable, prenez soin d'orienter les débris de manière à ce qu'ils drainent l'eau vers l'extérieur, en les entassant du bas vers le haut, un peu à la manière de tuiles.

### ☆ Le nid

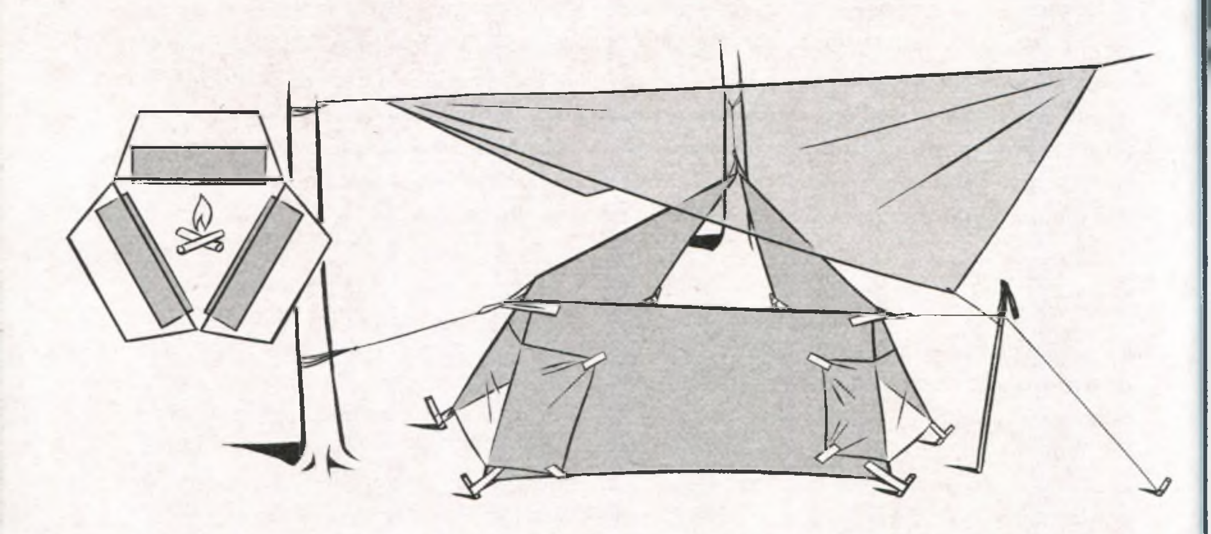
Le nid consiste à créer un énorme matelas de végétaux sur lequel poser une bâche que vous fermerez totalement. Un peu à la manière d'un nid d'oiseau, le gros du confort thermique provient du matelas, mais la cloche d'air chaud permise par la bâche bien fermée offre un gros plus en cas de vent ou de pluie, évidemment. Avec plusieurs personnes à l'intérieur se serrant les unes contre les autres, vous pourrez facilement passer la nuit par des températures étonnamment froides. Tout dépend du matelas…

### ☆ Le « four »

Il s'agit ici de concentrer au maximum les rayons IR émis par un feu central. Pour un groupe de 4 personnes, vous créerez 3 appentis avec des couvertures de survie. Ces appentis seront reliés entre eux par les coins supérieurs, de manière à former une structure triangulaire de petite taille. Vous fermerez les 3 ouvertures des coins à l'aide de ponchos ou d'autres couvertures de survie. Vous pourrez aussi ajouter une bâche ou un poncho supplémentaire par-dessus, à bonne hauteur, pour limiter l'intrusion de la pluie par très gros temps.
Des matelas seront installés sous chaque appentis pour que 3 personnes dorment pendant que la 4^e^ surveille et entretient le feu.



Le nid.



Le four - 3 couvertures de survie en triangle avec feu au milieu.



## ✳ FAIRE UN FEU

Le feu est incontestablement l'élément qui a tout changé dans l'histoire de l'Humanité. Depuis la nuit des temps, il permet de se chauffer, mais aussi et surtout de s'éclairer et de faire cuire les aliments. Outre l'avantage en termes de digestibilité de certains végétaux (ce sont surtout les légumineuses et les légumes qui ont besoin d'être cuits pour être assimilables, restons simples !), la cuisson et le fumage ont permis de conserver la viande, et donc d'économiser beaucoup d'énergie. Dans une optique de survie à court terme, le feu sert essentiellement à :

- ▶ réguler la température corporelle ;
- ▶ signaler sa présence aux secours, à tout moment : la lumière chaude (IR) produite et la fumée se voient très bien du ciel, de jour comme de nuit ;
- ▶ faire cuire des aliments et bouillir l'eau de boisson afin de diminuer les risques sanitaires.

Savoir faire du feu en toutes conditions est une compétence nécessaire en survie. Avant de chercher à maîtriser les techniques premières (silex + marcassite, silex + acier, feu par friction, etc.), il est indispensable de réellement bien maîtriser les techniques de base d'allumage.

Ce module, dans les stages du CEETS, est particulièrement soigné par les instructeurs et les moniteurs. Et pour cause : il s'agit véritablement de l'un des points les plus essentiels à la survie dans la nature. Réussir son feu, dans certaines situations, c'est littéralement garantir sa survie pour plusieurs jours.

### ☆ Précautions à prendre et préparation du terrain

Le feu peut sauver des vies, mais il peut aussi se montrer extrêmement dangereux. Dans certains environnements, allumer un feu est non seulement dangereux, mais aussi totalement criminel. En situation de survie, vous devrez parfois prendre le risque de faire du feu pour en éviter d'encore plus grands, mais il faudra le faire avec toutes les précautions nécessaires et en choisissant bien votre emplacement.

### ☆ Garrigue, environnements arides et tourbières

On me demande souvent de lister les allume-feu qui existent en fonction des biotopes. Et quand on me demande pour la garrigue, je réponds toujours : *« Dans la garrigue, il n'y a pas d'allume-feu, la garrigue EST un allume-feu »*. Tout, dans ce type d'environnement, est chargé en térébenthine, en composés alcoolisés ou en huiles diverses qui brûlent extrêmement bien (oliviers, romarin, pins, genêts...), même si elles sont vertes et vivantes, et même lorsque tout est humide (ce qui n'arrive pas souvent, en réalité, même en hiver). C'est pourquoi, d'une façon générale, vous éviterez d'allumer un feu dans ce genre d'environnement.
Autre milieu particulièrement à risques : les tourbières. La tourbe qui compose le sol de nombreux endroits dans le monde est un combustible. Et même un excellent combustible. Les Irlandais se chauffent avec des blocs de tourbe séchée depuis des millénaires. Et ça chauffe bien !
Allumer un feu directement sur de la tourbe revient très souvent à allumer un feu souterrain qui pourra courir pendant des semaines et sur plusieurs kilomètres et, plus tard, ressortira pour mettre le feu à des forêts ou à des villages. Évitez cela aussi ! Pas de feu au contact de la tourbe. Du tout ! Si vous avez besoin de feu pour survivre, trouvez un endroit qui n'est pas une tourbière, tout simplement.

### ☆ Conditions de sécurité minimales

Globalement, vous vous interdirez de faire du feu si les conditions de sécurité ne sont pas réunies. Et ces conditions sont assez simples à comprendre :

▶ **Absence de végétation** - a fortiori sèche - à proximité (plusieurs dizaines de mètres étant idéal) : concrètement, une forêt trempée par des semaines de pluie prend feu difficilement. Pendant nos stages en Belgique, il nous arrive souvent de faire du feu en pleine forêt sans être trop inquiets. Mais utilisez votre bon sens : si l'objectif est de survivre, provoquer un incendie de forêt n'est pas forcément la stratégie la mieux adaptée.

▶ **Absence de vent** : un feu produit toujours des étincelles. Le vent peut facilement les envoyer loin et, selon les conditions, elles suffiront à embraser la végétation sous le vent. Par ailleurs, un départ de feu en conditions venteuses est extrêmement rapide, et le feu se propage alors très vite. Si, sans vent et en étant vigilant, vous avez une chance d'éteindre un petit début d'incendie rapidement, par grand vent cela s'avère vite impossible, surtout si la végétation est sèche (garrigue + mistral = danger extrême !).

Seuls quelques rares environnements permettent de faire du feu sans danger d'incendie : les environnements 100 % minéraux, comme les surplombs rocheux, grottes, etc. Dans ces endroits, en revanche, vous vous montrerez particulièrement vigilant par rapport aux cailloux qui risquent d'éclater violemment (en projetant des éclats !) si on les chauffe. Poser son feu directement sur des galets revient souvent à faire une partie de roulette russe... J'ai déjà failli perdre un œil exactement de cette façon, en ayant allumé un feu sur les galets de « ma » rivière, quand j'étais enfant, au Québec.

### ☆ Faites un PETIT feu...

Évidemment, vous ferez un feu de très petite taille. Je suis toujours irrité et inquiet de voir les feux de joie immenses que plein de gens font dans la nature, pour leur simple plaisir égoïste. Un adage nord-américain (qui est peut-être une légende urbaine, mais qui a le mérite d'être parlant) dit : *« L'homme blanc fait un gros feu, et il s'assoit loin. L'Indien fait un petit feu, et il s'assoit tout près »*. Un gros feu n'a aucun sens en survie, sauf si, cas exceptionnel, on a vraiment un gros groupe à réchauffer. Un petit feu offre plusieurs avantages :

- plus facile à contrôler ;
- plus facile à éteindre si les conditions changent subitement (si le vent se lève, par exemple) ;



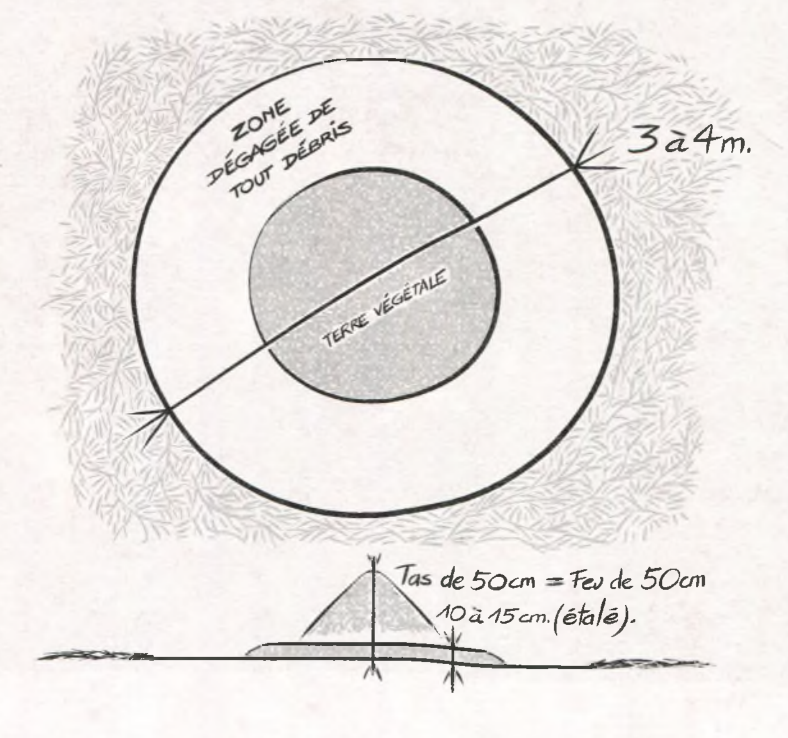
- nécessite moins de bois, et donc moins de travail, moins de prises de risques, etc.
- endommage moins l'environnement ;
- fonctionne tout aussi bien si on s'assoit à proximité…

Par conséquent, un feu de plus de 50 cm de haut est un pur gaspillage, et un manque de respect pour le biotope, même par temps très froid.

### ☆ Faire une table à feu

Une méthode éprouvée et respectueuse consiste à :

1. Trouver un endroit adapté, pour lequel les critères de sécurité sont réunis.
2. Retirer toute végétation, débris ou éléments potentiellement inflammables dans un rayon de 3 ou 4 mètres autour de l'emplacement choisi.
3. Faire un tas de terre minérale de la taille du feu désiré (pour un feu de 50 cm de haut, faites un tas de terre de 50 cm de haut).
4. Étaler la terre de manière à créer une plateforme de 10 ou 15 cm d'épaisseur : elle protégera le sol qui, sinon, sera stérilisé par la chaleur du feu. Elle protégera aussi les radicelles (petites racines qui peuvent se consumer doucement et mettre le feu plusieurs heures ou même jours après votre départ, si les conditions sont réunies).
5. Faire son feu sur cette plateforme.
6. **BIEN** éteindre son feu et ne **JAMAIS** laisser ce feu sans surveillance. Jamais.





Une table à feu.



## ✳ PRÉPARATION : BIEN, C'EST PLUS RAPIDE QUE VITE

La clé absolue de la réussite rapide et sûre d'un feu, surtout quand on en a vraiment besoin (conditions froides et humides, donc), est la préparation. Posséder le bon matériel, évidemment, aide beaucoup. Avoir un bon allume-feu, aussi. Soigneusement choisir son emplacement. Correctement choisir le bois. Bien préparer le petit bois. Et le sol... Toutes ces étapes prennent du temps, mais mettent toutes les chances de votre côté pour réussir à allumer votre feu, et, évidemment, à le maîtriser par la suite.

Il faut comprendre que lésiner sur la préparation des éléments du feu est souvent une perte de temps : on pense en gagner en faisant plus vite, puis le feu ne démarre pas, et ensuite il faut recommencer à zéro en préparant mieux. Avec l'expérience, on arrive à doser le niveau de préparation nécessaire assez précisément. Dans le doute, le CEETS enseigne une méthode générique simple et qui fonctionne même par mauvais temps.

**Un arbre mort debout.**

### ☆ Bien choisir le bois

L'un des points clé de la réussite d'un feu est de choisir le bois d'allumage correctement. Par temps sec, c'est forcément plus facile. Après plusieurs jours de pluie, trouver du bois sec dans la nature demande un certain coup d'œil... et pourtant c'est possible : au cœur des arbres morts sur pied.

Un arbre mort debout, restant plus ou moins à la verticale, sèche à 360° au contact de l'air. Ses fibres externes se mouillent légèrement au contact de la pluie, mais cette dernière a surtout tendance à ruisseler le long du tronc et ne pénètre pas dans la profondeur du bois. C'est pourquoi un arbre mort sur pied est idéal pour avoir du bois sec, même dans les environnements humides.

Comment reconnaître un arbre suffisamment mort et suffisamment sec ? Il n'a plus aucune petite branche, voire parfois plus de grosses branches non plus. Très souvent, son écorce est également tombée, partiellement ou en totalité. Ce genre d'arbre manifestement mort depuis longtemps, mais pas encore tombé, est parfait, surtout s'il est de petite taille : 8 à 10 cm de diamètre. Vous pourrez très souvent le faire tomber en le poussant doucement (attention en secouant la cime, souvent fragile et risquant de se casser et de tomber !).

Vous choisirez idéalement, pour obtenir facilement du petit bois long et fin, des essences d'arbres qui ont des fibres plutôt droites et longues. Quelques essences sont à prioriser pour faire du feu en survie (pour les climats tempérés). À partir d'une section de ce genre de bois parfois relativement sec, vous obtiendrez des allumettes (bois d'allumage long, mince et sec) et du petit bois pour démarrer le feu aisément, atteindre une inertie thermique suffisante et, ensuite, brûler n'importe quel bois, même humide.

## ☆ Les essences de bois

▶ **Bois pour démarrer votre feu** :

• le sapin ou l'épicéa : comme bois d'allumage, ils sont idéaux. Leurs fibres sont souvent très droites, et leur sève est combustible quand elle est sèche. Ils produisent beaucoup d'étincelles et de fumée, mais pour démarrer votre feu, ils feront bien l'affaire ;

• le frêne : son gros avantage est sa fibre parfaitement rectiligne qui le rend très facile à refendre avec les moyens du bord. Vous en tirerez facilement des allumettes très longues et très fines ;

• le saule : ses fibres sont très droites et très longues. Elles se séparent bien. Vous en tirerez facilement des allumettes. Certaines variétés sont également plutôt denses et produisent beaucoup de chaleur très rapidement.

▶ **Bois parfaits pour le chauffage** :

• le chêne : beaucoup de chênes, dans les pinèdes, poussent tout droit et très vite pour tenter d'atteindre la lumière et meurent en cours de route, offrant une source de bois idéale dans ces biotopes. Le chêne est l'un des meilleurs bois pour se chauffer en situation de survie. Il produit peu de fumée, presque pas d'étincelles, et il chauffe fort et longtemps ;

• le hêtre : comme le chêne, il produit peu de fumée et d'étincelles, et chauffe très bien.


Petit bois refendu et protégé de l'humidité du sol.

### ☆ Préparer du petit bois et un feu

La méthode se pratique à partir d'une section d'environ 15 ou 20 cm de diamètre et 30-50 cm de long, avec des fibres bien droites et sans nœud de préférence (sinon, ce sera plus difficile à refendre, tout simplement) :

1. Fendre en deux.

2. Fendre chaque moitié en deux.

3. Refendre chaque quart en huitièmes.

4. Réserver 4 huitièmes pour fabriquer une plateforme (les déposer côte à côte sur la table à feu) : cette dernière protégera le feu des pertes de chaleur par conduction avec le sol et permettra une aération optimale par le dessous.

5. Refendre les 4 autres huitièmes en morceaux plus fins, jusqu'à créer une bonne poignée d'allumettes du format de baguettes chinoises (une bonne douzaine au moins).

À chaque étape, prenez bien soin de protéger le bois de l'humidité et du froid, de préférence en le plaçant près de votre corps, ou sous une bâche repliée. Le petit bois absorbe très rapidement l'humidité ambiante : une fois prêt, il faut l'allumer sans tarder.

Vous pouvez ensuite recommencer l'opération avec une seconde section débitée également en huitièmes, posée sur le feu au fur et à mesure, jusqu'à avoir atteint une masse critique suffisante pour alimenter le feu en morceaux ronds de diamètre raisonnable.



Jean-Michel Snoeck, moniteur au CEETS en Belgique, démarre un feu après plusieurs jours de pluie, dans les Ardennes...

## ☆ Les allume-feu : il en faut plus

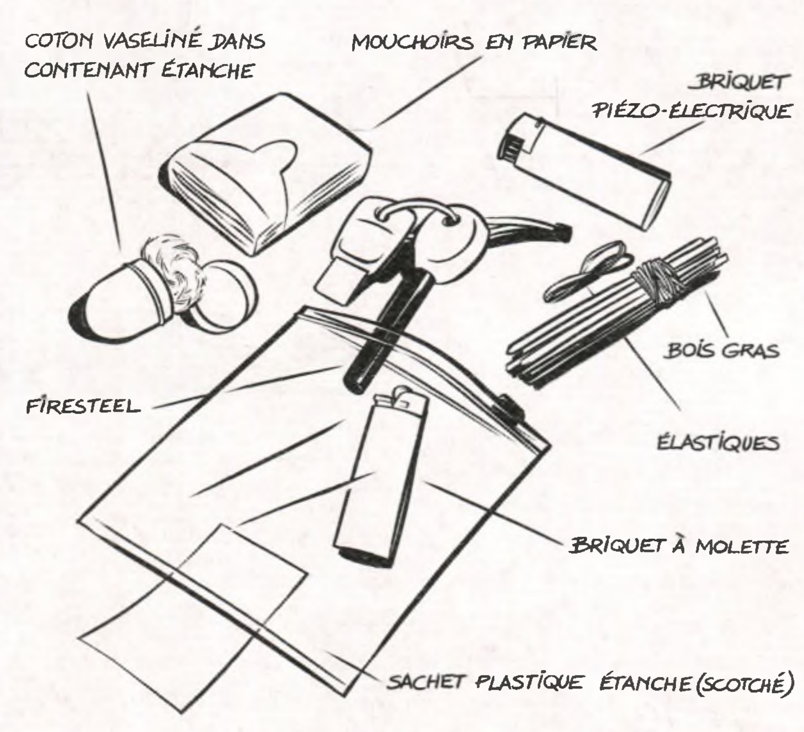
Le bois, pour brûler, a besoin de plusieurs morceaux qui se chauffent les uns les autres afin que la réaction chimique s'entretienne. Un allume-feu, lui, brûle sans que son voisin ne doive le chauffer. Cette capacité à brûler sans rien lui permet de faire chauffer plusieurs morceaux de bois (fins, longs et secs, de préférence) pour démarrer le feu.

Plus le bois est humide, froid, plus son diamètre est gros, et plus il faudra d'allume-feu. Dans le doute, vous en mettrez toujours un peu plus.

Un allume-feu est toujours constitué d'un support (généralement, un matériau poreux ou absorbant) et d'un accélérant (qui brûle à la surface du support). Une bougie, par exemple, est un allume-feu. La mèche sert de support, la cire fondue qui l'imbibe sert d'accélérant.

▶ **Allume-feu naturels** (milieux tempérés) :

- bois gras (bois de pin saturé de résine, rendu imputrescible, que l'on trouve dans les nœuds des grosses branches mortes ou certaines souches) ;
- écorce de bouleau ;
- boule de cristaux de résine de sapin ou d'épicéa, emballée dans un mouchoir en papier ou en tissu (poupée).




Le kit-feu.

▶ **Allume-feu industriels** ou fabriqués à partir de produits du commerce :

• poupée : une boule de stick à lèvres, rouge à lèvres, paraffine, beurre, ou n'importe quel corps gras, emballée dans un mouchoir en papier allumé par l'extérieur ;

• « œuf de Manise » (nommé comme tel par Kilbith sur le forum DMF) : une boule de ouate de coton enduite d'une copieuse couche de vaseline et stockée dans un œuf en plastique ; la partie plus sèche et duveteuse à l'intérieur s'allume facilement à l'aide d'une étincelle de fire-steel ;

• bougie ;

• allume-BBQ divers…

• copeaux de semelle de chaussure, chambre à air, élastiques…

• ficelle en nylon effilochée.

## ✳ ALLUMER, ALIMENTER ET MAINTENIR UN FEU

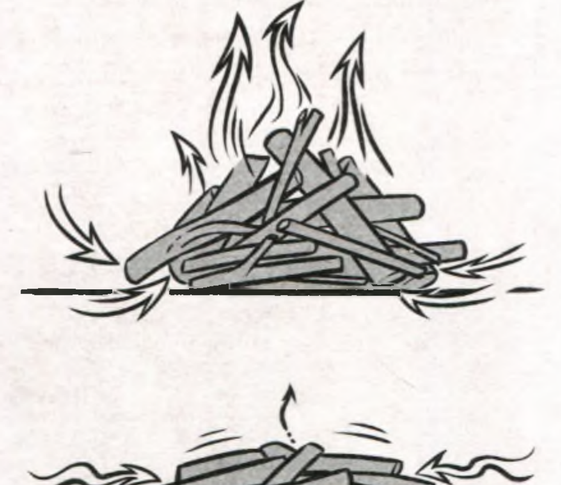
Pour brûler, le feu a besoin de 3 éléments : chaleur, combustible et comburant (air).

▶ La chaleur est apportée d'abord par la proximité de l'allume-feu, puis par les morceaux de bois qui commencent à brûler et se chauffent les uns les autres.

▶ Le combustible est apporté par le bois.

▶ L'air est permis par la distance entre les morceaux de bois et l'aération, permise par le courant de convection créé par le feu.

Il est donc important de trouver la juste distance entre les morceaux de bois et la juste densité.



Un feu doit « respirer» : trop dense et trop serré, il s'étouffe et brûle mal, produisant beaucoup de fumée et peu de chaleur.

Cette densité s'ajuste facilement en observant la fumée : si les flammes traversent vite la structure, la densité est bonne. Si le feu se met à fumer, il faut « ouvrir » un peu plus l'espace entre les morceaux de bois :

1. Préparer la table à feu et sa plate-forme dans un endroit sûr.
2. Poser un morceau de bois, qui servira de support, perpendiculairement à la plateforme.
3. Déposer l'allume-feu sur une rainure de la plateforme et l'allumer.
4. Poser les allumettes au-dessus de la flamme, en appui sur le support.
5. Ajouter du petit bois au fur et à mesure que les précédents s'enflamment, aussi rapidement que possible, sans étouffer le feu.

## ✳ ÉTEINDRE UN FEU

De la même façon qu'on ne laisse jamais un feu sans surveillance, en quittant les lieux, vous vous débrouillerez pour qu'il soit parfaitement et totalement éteint.

On considère qu'un feu est éteint quand toute la masse de braises et de cendres qu'il a générée est froide. Un feu ayant brûlé toute la nuit mettra donc facilement 6 à 8 heures avant de s'éteindre réellement, sans un apport en eau massif. Sinon, prévoyez de noyer toute la masse de cendres dans l'eau jusqu'à en faire une pâte (comptez 6 à 8 litres d'eau pour un feu moyen).

### ☆ Pour ne pas laisser de traces

Pour laisser votre site de feu « vierge » de toute trace de passage, éteignez soigneusement le feu (avec beaucoup de temps ou beaucoup d'eau) et dispersez les cendres froides ainsi que la terre de votre table à feu dans un rayon assez vaste. Vous pouvez, ensuite, saupoudrer des débris végétaux naturellement présents sur le site pour lui rendre son aspect d'origine, ou presque.
(https://www.sanstrace.ca/principe-minimisez-impact-feux)

## ✳ SE PROTÉGER DE LA CHALEUR

Pendant les canicules ou dans les climats très chauds, réguler votre température peut également poser un réel problème et vous obliger à adopter des comportements adaptés.

Il est important de comprendre que le « coup de chaleur » est essentiellement une décompensation due à la déshydratation. Autrement dit, il est très rare de voir un coup de chaleur sur un sujet sain, tant qu'il est suffisamment hydraté. Pour trouver de l'eau et optimiser votre absorption du précieux liquide, référez-vous au chapitre suivant, qui traite en profondeur du sujet.

### ☆ S'abriter de la chaleur

Inutile, ici, d'en faire toute une science : trouver un coin d'ombre, ne pas bouger et profiter du courant d'air fonctionnera très bien la plupart du temps. En situation de survie, vous économiserez l'eau en économisant votre sueur. À cet effet, évitez autant que possible de vous activer aux heures les plus chaudes de la journée. Ces heures ne sont pas forcément entre 12 h et 14 h, comme on le croit souvent, mais plutôt en fin d'après-midi : tant que le soleil brille, il augmente la température de tous les objets qu'il éclaire et de l'air qui les touche : et la température augmente quasiment jusqu'au coucher du soleil. Elle diminue ensuite plus ou moins rapidement selon la nature du sol et de l'environnement : les endroits très minéraux stockent beaucoup de chaleur pendant la journée et la restituent la nuit (d'où les températures encore étouffantes en milieu urbain, la nuit). Dans les zones contenant davantage de végétation, la température descend beaucoup plus vite dès le coucher du soleil.

### ☆ Une ombre efficace

Toutes les ombres ne se valent pas en termes de fraîcheur. Quiconque a déjà tenté de faire la sieste dans une tente en plein soleil comprend vite ce dont je parle : la toile de tente, en chauffant, émet beaucoup d'infrarouges vers l'intérieur, et son ombre n'est pas vraiment fraîche. À l'inverse, les feuilles des hêtres absorbent un maximum de chaleur et n'émettent pratiquement pas d'infrarouges vers le sol. L'ombre des hêtraies est ainsi particulièrement agréable en été.
Pour « fabriquer » une ombre efficace, utilisez de préférence un montage très « aéré » et une matière claire ou, encore mieux, réfléchissante. Une couverture de survie, par exemple, reflétera beaucoup plus d'infrarouges que le nylon d'une tente. Ainsi, elle chauffera moins au soleil et émettra moins d'infrarouges vers vous qui tentez de vous rafraîchir dessous !



CHAPITRE 12



# L'EAU : LA TROUVER ET LA RENDRE POTABLE QUAND ET COMMENT LA BOIRE ?




# EN MILIEU NATUREL

Ce qui manque au bonheur de beaucoup de gens, c'est un litre d'eau potable en plus dans leur corps, tous les jours.

Une bonne hydratation permet de résister beaucoup mieux à la chaleur ou au froid et d'éviter de nombreux ennuis de santé, allant des problèmes articulaires à la constipation, en passant par la fatigue chronique, certains maux de tête ou des calculs rénaux. Il est d'une importance capitale de toujours pouvoir trouver, stocker, purifier et boire de l'eau lorsque vous vous trouvez sur le terrain ou même, selon les circonstances, en ville.

Plus votre corps a d'eau à disposition, plus il pourra en gaspiller, et mieux il fonctionnera. Moins votre corps a d'eau à disposition, et plus il l'économisera, mais il fonctionnera moins bien (fatigue, erreurs de jugement, crampes, coma, mort).

## ✳ ÉVALUER SON NIVEAU D'HYDRATATION

Un bon indicateur d'une hydratation optimale est UNE URINE CLAIRE ET ABONDANTE. Une urine transparente ou jaune clair indique que votre corps n'accomplit pas d'efforts pour économiser l'eau. À l'inverse, des urines plus concentrées et plus réduites en volume sont l'indice que le corps (par l'action de l'hormone antidiurétique) économise son eau : et donc, fort probablement, qu'il lui en manque.

La sensation de soif n'est pas un bon indicateur. Elle est causée par une diminution de l'eau présente dans la salive. Cette diminution est provoquée également par l'hormone antidiurétique. Elle survient alors que vous êtes déjà déshydraté à 2 % ou plus. À ce stade, vos performances physiques et intellectuelles sont réduites de 10 % environ. La règle absolue, sur le terrain, est donc de toujours boire avant d'avoir soif, en petites quantités (nous verrons pourquoi plus loin).

**Un individu ayant perdu 10 % de l'eau de son corps est diminué de 50 %, tant physiquement que mentalement, et commence à faire l'expérience de sérieux troubles moteurs et cognitifs. Pour une personne de 75 kg, cela représente une perte hydrique d'environ 5 litres, soit 3 heures d'exercice intense par temps chaud (sudation abondante) en buvant seulement 1 litre d'eau.**

## ✳ LES PRINCIPALES CAUSES DE LA DÉSHYDRATATION

▶ La transpiration insensible, ou « perspiration » : même par temps froid, la peau est saturée d'eau pour rester souple et elle perd de la vapeur d'eau en permanence.

▶ La transpiration : celle qui sert à éviter la surchauffe par l'évaporation de l'eau sur la peau.

▶ La respiration : par temps très sec et/ou très froid, on peut perdre jusqu'à 200 ml par heure simplement en respirant, ce qui fait près de 5 litres par 24 heures ! Respirer uniquement par le nez et s'obliger à conserver un rythme très lent pour tout est indispensables dans ce genre d'environnement.

▶ La digestion : certains types d'aliments, notamment les protides, demandent beaucoup d'eau à notre organisme pour être digérés et utilisés. Sans eau à disposition, vous éviterez de boire !

▶ Tous les diurétiques : le café, le thé, l'alcool, l'abus de sel, le tabac (fumer déshydrate, oui !)...

▶ Toute perte sanguine, diarrhée, vomissements, brûlures...

## ✷ COMMENT BOIRE ?

### ☆ Temps d'absorption

L'eau est absorbée dans le gros intestin, principalement. Elle doit franchir l'estomac, le sphincter pylorique, le petit intestin, pour finalement arriver au contact de la muqueuse du gros intestin où elle migre vers le sang par osmose.
Un estomac vide laisse passer l'eau en 10-20 minutes. Elle est absorbée très rapidement après. Si l'estomac est plein, il stockera l'eau jusqu'à la fin de son travail de digestion, qui prend normalement 3 heures à partir de la fin d'un repas (davantage si le repas était copieux). C'est pourquoi, pour vous hydrater rapidement, il vaut mieux boire 20-30 minutes avant de manger.

**Un mot sur le sel**

**Les personnes déshydratées, surtout après un effort ou un jeûne prolongé et qui ont également perdu beaucoup de sels minéraux par la transpiration, doivent éviter de consommer beaucoup d'eau d'un coup lorsqu'elles en trouvent. Dans ce cas, il existe un risque d'œdème cérébral mortel lié à l'hyponatrémie (manque de sel dans le sang). Elles doivent d'abord reconstituer leur stock de sels minéraux (en mangeant un peu, par exemple, ou en buvant une très petite quantité d'eau salée). En général, les personnes manquant ainsi de sel éprouvent, de toute manière, un dégoût prononcé pour l'eau : elles sont plutôt attirées par les aliments salés. Il faut respecter cet instinct et manger du salé plutôt que de se forcer à boire, même si cela semble contre-intuitif.**

**Quelque temps après avoir absorbé du sel, la soif se fait de nouveau sentir et l'envie de boire de l'eau fraîche revient, car le corps a désormais suffisamment de sels minéraux pour gérer l'apport correctement.**

**L'eau de pluie, l'eau de fonte de la neige, l'eau des glaciers, l'eau distillée, sont toutes complètement déminéralisées. L'eau, pour être considérée comme potable, doit idéalement contenir un minimum de sels minéraux, faute de quoi des déséquilibres graves peuvent survenir dans l'organisme. Quelques gouttes de sérum physiologique dans 1 litre d'eau, le coin d'un cube de bouillon, quelques grains de sel suffiront à reminéraliser l'eau pour qu'elle soit agréable à boire et éviter tout problème. En l'absence de ce genre de produits, vous pourrez aussi faire des infusions diverses avec l'eau en question, ou simplement manger un peu en même temps.**

## ✳ OÙ TROUVER DE L'EAU DANS LA NATURE ?

L'eau est paresseuse. Elle va toujours à l'endroit où on lui résiste le moins. Dans une pente, elle descend. Dans la terre, elle se dirige d'elle-même vers les endroits où celle-ci est moins dense, plus poreuse, plus sèche, ou vers les trous.

Peu importe le type de terrain ou le relief : plus le sol est imperméable et plus on trouve d'eau en surface. Plus le sol est perméable et plus l'eau a tendance à s'infiltrer, pour réapparaître par endroits sous forme de résurgences ou de sources.

En montagne ou dans les zones à relief, outre les ruisseaux présents au fond de presque toute vallée suffisamment importante, vous trouverez de l'eau dans les creux du terrain. L'eau, même souterraine, converge vers les endroits où plusieurs pentes se rejoignent. C'est là que vous avez le plus de chances de trouver des résurgences. C'est valable au fond des vallées mais aussi au pied des pentes - dans le creux d'une colline, par exemple - ou dans un replat (qui, effectivement, forme un creux par rapport à la pente).

En plaine, l'eau s'accumule dans le moindre creux imperméable, ou ressurgit dans les zones où le sol est le plus perméable. Dans la terre saturée d'eau, creuser un trou permet à l'eau de s'infiltrer doucement. Après quelques heures, elle redevient claire par décantation et on peut la puiser délicatement.

Il existe des signes qui trahissent la présence d'eau. Elle est parfois seulement souterraine, présente en très faible quantité ou de qualité médiocre, mais faute de mieux ces indices pourront orienter vos recherches :

- convergence de coulées et de pistes d'animaux de différentes espèces (pratiquement toutes les espèces vivantes ont besoin de boire) ;
- végétation plus dense, plus luxuriante dans une zone précise : dans les zones/périodes arides, ce sont parfois les seuls endroits verts dans un paysage brûlé par le soleil ;
- présence d'espèces végétales aimant l'humidité : grandes graminées, plus hautes et plus denses qu'ailleurs, ronces, saules, peupliers…
- dans les zones arides : abondance d'oiseaux venant boire et/ou manger les insectes.

## ✳ RENDRE L'EAU TRAITABLE

Avant de traiter l'eau avec des produits chimiques, il faut la rendre traitable, autrement dit CLAIRE. En effet, une eau trouble (contenant des particules en suspension) ou colorée (par des produits chimiques dissous) limite l'efficacité du traitement et constitue parfois des risques que lesdits traitements chimiques n'élimineront pas.

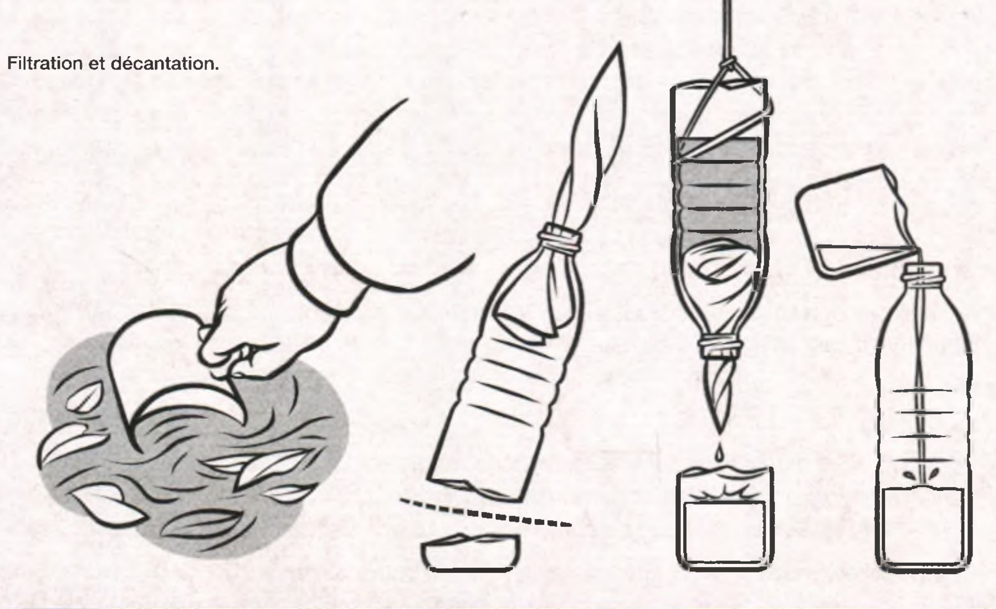
### ☆ Particules en suspension

Bon nombre d'agents pathogènes, biologiques ou chimiques, sont présents dans les particules en suspension qui rendent l'eau trouble. Cette matière en suspension annule également l'action des pastilles de purification de l'eau (par adsorption). Si l'eau trouvée sur le

terrain est trouble, il faut la rendre la plus claire possible avant de la traiter à l'aide d'une pastille. Vous pouvez utiliser :

- la filtration : soit avec un filtre céramique, une paille filtrante, soit un filtre improvisé (sable fin + charbon pilé dans un entonnoir improvisé, ou encore chiffon utilisé dans le sens de la longueur, mouchoir en papier, tampon hygiénique ou bouchon en bois de résineux vivant) ;
- la décantation : laissez reposer l'eau pendant plusieurs minutes à quelques heures, puis transvasez délicatement, sans remuer le fond.

**Filtration et décantation.**





### ☆ Produits dissous (solution)

Si on filtre du thé avec un filtre mécanique, même très très fin, de l'autre côté il reste du thé. L'eau contient des produits dissous (c'est une solution, et non pas une suspension). C'est également vrai pour les infusions de feuilles qu'on trouve souvent au fond des flaques, ou pour les eaux colorées par divers minéraux ou tanins qu'on trouve dans les sols.
Faute de pouvoir identifier les produits qui colorent l'eau, vous considérerez qu'ils constituent un risque chimique et qu'il faut les retirer. Une eau claire, de même, pourra être traitée par précaution de façon identique.

Seule une filtration au charbon actif peut retirer une (bonne) partie des éléments dissous dans l'eau. On trouve des étages de charbon actif dans la plupart des filtres en céramique modernes, dans certaines pailles ou gourdes filtrantes, ainsi que dans les filtres de ménage de type « Brita ».

## ✳ RENDRE L'EAU POTABLE

Il existe 3 principaux risques liés à l'eau sur le terrain. On peut utiliser l'acronyme bien connu « NBC » pour se souvenir des 3 points à vérifier :

- Nucléaire ;
- Biologique ;
- Chimique.

### ☆ Risques radioactif

Sauf cas particulier (voir ci-dessous), ce sont des particules radioactives présentes dans l'eau qui constituent le risque radiologique.
En cas de pollution nucléaire dans une zone, si vous avez le choix, buvez évidemment de l'eau préalablement stockée et protégée des retombées de particules radioactives. L'eau souterraine est normalement moins exposée aux retombées que l'eau de surface, et ce, tant que les pluies ne font pas ruisseler les particules vers les nappes phréatiques. Vous disposez ainsi de quelques heures ou quelques jours, selon les conditions météo et la géologie, pour puiser et stocker ces eaux souterraines, avant qu'elles ne soient contaminées.
Une fois l'eau contaminée, seule une filtration ultra-serrée (filtre céramique 0,2 micron ou osmose inverse) limitera la quantité de particules radioactives dans l'eau de boisson. Le filtre, chargé de particules radioactives, sera alors lui-même contaminé et radioactif, et il faudra en disposer adéquatement.

▶ **Cas particulier** : les isotopes d'hydrogène, comme le tritium, sont capables de réagir avec l'oxygène pour créer des molécules d'eau, elles-mêmes radioactives. On ne peut pas filtrer une telle eau ni lui retirer sa radioactivité. Pas de solution, dans ce cas, à part choisir vos sources de manière appropriée !

### ☆ Risque biologique

C'est le principal risque qui nous concerne dans la nature. Il est lui-même divisé en 4 groupes d'agents pathogènes (classés par ordre de taille) : virus, bactéries, protozoaires et parasites.

▶ **Les virus**, très petits, ne peuvent pas être filtrés, mais ils sont sensibles aux traitements chimiques. Certains (hépatites, gastro-entérites) résistent très bien à la chaleur et ne sont pas détruits par l'ébullition.

▶ **Les bactéries** peuvent être filtrées par un filtre à 0,2 micron (fréquents dans le commerce). Elles sont sensibles aux traitements chimiques et à la chaleur.

▶ **Les protozoaires** sont assez gros et peuvent être partiellement éliminés par une filtration de fortune. Ils sont sensibles à certains produits chimiques, notamment le DCCNa (Micropur Forte, Aquatabs). Ils sont également sensibles à la chaleur.

▶ **Les parasites**, très gros en comparaison, sont faciles à filtrer, mais ils résistent bien aux produits chimiques, de par leur masse. Ils peuvent être tués par ébullition.

### ☆ Risque chimique

Outre de choisir des sources en amont des sites de pollution, vous utiliserez du charbon actif pour réduire ce risque (voir page précédente « Produits dissous »).

**Récapitulatif**

**1. Rendre l'eau traitable, grâce à une filtration mécanique fine suivie d'une filtration au charbon actif ; cette étape retire les parasites, les protozoaires (voire les bactéries dans le cas d'une filtration à 0,2 micron) ainsi qu'une bonne partie des produits chimiques présents.**

**2. Traiter l'eau au DCCNa (Micropur Forte, Aquatabs) pour éliminer les virus et les bactéries qui auraient pu se faufiler dans le filtre.**

Filtre céramique à 0,2 micron
et étage de charbon actif.

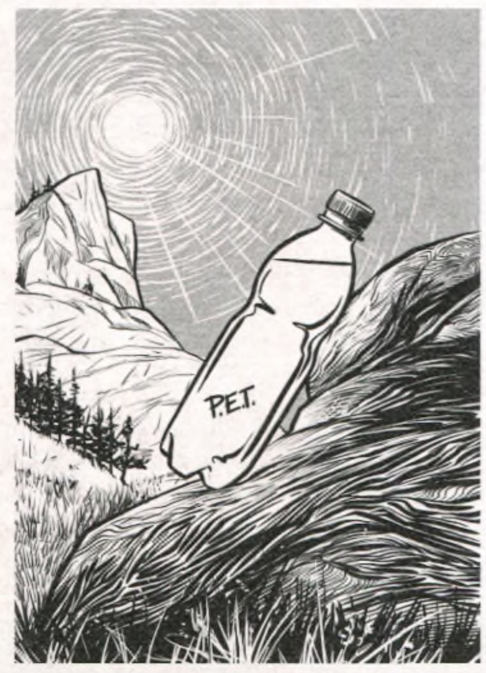
# ✷ TECHNIQUES PARTICULIÈRES

## ☆ Ébullition

Dans les zones tempérées, le simple fait de porter l'eau à ébullition – même à très haute altitude, où elle bout à une température plus basse – suffit le plus souvent à la rendre potable d'un point de vue microbiologique. Seuls les virus (rarement présents dans ces zones) nécessitent des températures plus élevées pour être inactivés.
En zone tropicale ou désertique, ou dans toute zone où l'on peut suspecter une infection virale de l'eau (en aval de villes ou villages, zones connues comme étant à risque, etc.), l'ébullition ne suffit pas.

## ☆ Rayons UV

En été, sous nos latitudes, ou toute l'année dans les tropiques, exposez au soleil une eau claire contenue dans une bouteille de polyéthylène (PET), pendant 6 heures.
Par temps couvert, une exposition de 8 heures est requise. Cette méthode est particulièrement efficace en altitude, en raison du fort rayonnement UV.




Bouteille en PET au soleil en montagne sur un rocher par temps très clair.

## ☆ Charbon de bois ordinaire

Réduit en poudre la plus fine possible, le charbon d'un feu de bois fixe une partie des contaminants chimiques de l'eau. Faute de vrai charbon actif, cette méthode limite un peu les risques.
Attention : cette technique, en raison de la présence de cendres dans le charbon, augmente le pH de l'eau, ce qui diminue l'efficacité d'un traitement chimique.

## ☆ Sable

Le sable fin, au fond d'un entonnoir, peut servir de filtre de fortune grossier. Vous pouvez obtenir du sable d'une finesse extrême en frottant deux morceaux de grès l'un contre l'autre. Le sable ainsi obtenu est aussi fin que de la farine et permet une filtration mécanique étonnamment serrée.

### ☆ Bouchon en bois

Le MIT a récemment publié une étude qui démontre la capacité du xylème à filtrer l'eau d'une manière extrêmement fine. On parle d'une filtration à 0,3 micron dans les 3 premiers millimètres de bois !

Le bois, de préférence un résineux, doit être coupé vivant et utilisé sans tarder pour que le système fonctionne. Découpez une section parfaitement ronde de la taille du goulot d'une bouteille, par exemple, et faites passer l'eau en force à travers ce bouchon de fortune. La difficulté majeure consiste à créer une étanchéité suffisante. Une pression forte (0,34 bar) est requise pour que l'eau percole lentement à travers le bouchon. Vous pouvez la créer en posant un tronc ou un gros caillou sur la bouteille, par exemple. Un long tuyau (4 m ou plus) peut être utilisé pour créer la pression suffisante (une colonne d'eau supérieure à 0,34 bar est nécessaire).

3,40 m.

PRESSION

Bouchon en bois.

CHAPITRE 13



# LA NOURRITURE

⁕ RELATIVISONS !

⁕ CE QUI PEUT NOUS TUER EN NE MANGEANT PAS

⁕ LA NOURRITURE DE SURVIE

⁕ CINQ PLANTES COMESTIBLES QUI EXISTENT UN PEU PARTOUT SUR LA PLANÈTE

☆ Le plantain

☆ L'ortie

☆ Les massettes

☆ Le pin parasol

☆ Le pissenlit

⁕ LES PETITS COMESTIBLES

☆ Les fourmis

☆ Les lombrics

☆ Les sauterelles, grillons, criquets...

⁕ LA PÊCHE

☆ Les nasses

☆ La pêche à la main

⁕ UN MOT SUR LA CHASSE ET LE PIÉGEAGE

# MANUEL DE (SUR)VIE



L'être humain est un animal très bien adapté au jeûne. Non seulement nous savons jeûner, mais même le faire longtemps sans vraiment de soucis. Le corps, loin de souffrir de quelques heures ou même quelques jours de jeûne, semble savoir en profiter

## ✳ RELATIVISONS !

En effet,le jeûne a ses bienfaits :

- le système immunitaire est plus performant ;
- les hormones de croissance sont sécrétées en beaucoup plus grandes quantités, ce qui protège la masse musculaire (ce n'est qu'après plusieurs jours de déficit calorique important que l'on commence à puiser dans la masse musculaire comme source d'énergie). Des chaînes métaboliques permettant de puiser dans les réserves de graisse sont remises en place et maintiennent un niveau d'énergie normal, voire augmenté ;
- le cœur, qui aime bien utiliser la graisse comme carburant, fonctionne mieux et voit ses fonctions régulées ;
- le niveau de vigilance est renforcé et plus constant ;
- l'odorat, et même l'acuité visuelle, retrouvent un niveau plus élevé ;
- le système nerveux voit ses centres moteurs stimulés.

Bref, le jeûne nous « affûte » un peu et prépare à l'action et au déplacement. Il permet aussi au corps d'économiser l'énergie utilisée par la digestion pour autre chose, comme guérir une maladie ou se réparer d'une blessure. Ce n'est sûrement pas un hasard si les animaux et les enfants du monde entier se mettent instinctivement à jeûner dès qu'ils sont malades ou blessés. De nombreuses études fleurissent à propos des bienfaits du jeûne dans la prévention et même le traitement de certains cancers.

Par ailleurs, de plus en plus de sportifs de haut niveau pratiquent le jeûne de manière méthodique. Plusieurs modes d'alimentation actuellement en vogue (Paléo, Eat Stop Eat, Warrior Diet, etc.) préconisent des périodes de jeûne quotidiennes ou, à défaut, régulières. Outre les avantages en termes de composition corporelle et de santé d'une telle diète, l'un des atouts indéniables pour la survie est que ce genre de régime prépare le corps à fonctionner de manière optimale sans un apport alimentaire régulier : ce qui est la norme en mode dégradé et en survie - voire dans n'importe quelle activité un peu engagée en milieu naturel.

Quoi qu'il en soit, un humain « moyen » de 65 kg et avec 12 % de masse adipeuse a en stock environ 7 kg de graisse. Si l'on considère que cette graisse contient un peu d'eau et d'autres éléments, on peut estimer la masse grasse d'un adulte moyen à environ 5000 g. À 9 kcal par gramme, cela revient donc à une réserve de 45 000 kcal : autrement dit, de quoi tenir quelques jours sans problème ! Finalement, le jeûne est bien plus un problème psychologique qu'un problème réel, sauf après une période vraiment prolongée.

**Note** : après un jeûne prolongé, la reprise d'une alimentation normale doit évidemment se faire très progressivement (sur plusieurs jours), en recommençant par des aliments liquides, puis de petites quantités d'aliments très faciles à digérer.



## ✳ CE QUI PEUT NOUS TUER EN NE MANGEANT PAS

Concrètement, le risque de décès à cause du manque de nourriture est très souvent causé non pas par le manque de calories, mais bien par un déséquilibre ou un dysfonctionnement du corps provoqué par le déficit trop important d'un minéral, d'une vitamine ou d'un autre aliment essentiel.

On meurt non pas de manque de calories, mais de malnutrition. Et le dicton « *Quand les gros seront maigres, les maigres seront morts* » n'est pas forcément exact. L'espérance de vie en cas de jeûne dépend évidemment des réserves de calories, mais aussi et même surtout de notre stock de « bonne santé » : un bon état général, une alimentation variée et équilibrée pendant les mois précédant le jeûne, une bonne masse musculaire, une petite couche de graisse…

À l'inverse, un individu obèse (donc assez souvent sédentaire et mangeant généralement plutôt mal, qualitativement) verra souvent son corps dysfonctionner plus vite en cas de disette.

Si vous souhaitez vous préparer à résister à la famine, une manière optimale consiste, essentiellement, à avoir une bonne hygiène de vie tout le temps, ce qui comprend, entre autres :

- une alimentation variée, équilibrée et de bonne qualité (bio, fraîche, variant le local et des produits exotiques pour augmenter encore la diversité des apports) ;
- une pratique régulière du jeûne, c'est-à-dire quotidiennement et assez régulièrement sur plusieurs jours de suite ;
- la pratique d'une activité physique variée, combinant efforts de longue durée, efforts intenses et développement de la force fonctionnelle ;
- une vie globalement saine : pas d'abus de tabac, alcool et autres polluants (liposolubles) du corps qui peuvent se stocker dans les graisses et être relâchés dans le corps au moment du jeûne.

## ✳ LA NOURRITURE DE SURVIE

Dans un « kit » de survie, il peut être intéressant de placer de quoi manger un petit peu, plus pour le moral que pour les besoins réels du corps.

Si la situation de survie doit se prolonger au-delà de quelques jours et que vous savez vous nourrir en trouvant à manger sur le terrain, l'expérience démontre que ce sont davantage les petites choses toutes simples, comme le sel et les épices, qui manquent le plus. Une soupe de plantes sauvages, ça remplit… mais une soupe de plantes sauvages préparée avec un demi-cube de bouillon, ça nourrit !

C'est pourquoi j'ai pour habitude d'avoir toujours, dans mes kits, un minimum de petits trucs savoureux qui, outre leur intérêt gustatif, sont remplis de sels minéraux, d'oligo-éléments et de plein d'éléments très difficiles à trouver sur le terrain. Le ratio « utilité/encombrement » est plus qu'intéressant.

À titre indicatif, mon « fond de sac » contient souvent une petite pochette « cuisine sauvage » :

- 6 cubes de bouillon de légumes ou de poulet bio : à 4 heures du matin, quand on grelotte près de son feu, boire un bouillon chaud, salé et gras, réchauffe l'âme autant que le corps...
- quelques sachets de thé et d'infusions épicées ;
- un peu de sel.

Si j'emporte de la nourriture de réserve, pour les urgences, je la choisis sur la base des critères suivants :

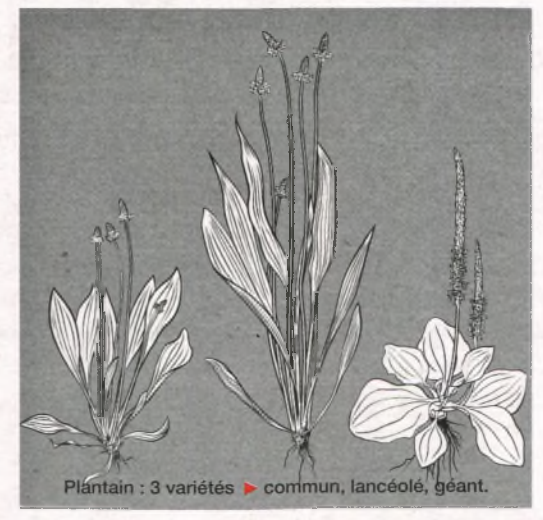
- longue conservation ;
- facilité de préparation (j'aime bien pouvoir simplement ouvrir le paquet avec les dents et une main, et manger...) : toujours prévoir le mode dégradé, la blessure à une main, etc. ;
- haute teneur en gras : 1 g de gras contient 9 kcal, contre 4 g pour les sucres et les féculents. Davantage de gras, c'est un ratio «poids/calories» plus avantageux dans le sac ;
- présence de protéines : elles augmentent la sensation de satiété et permettent de maintenir les fonctions vitales très longtemps, même à très petites doses.

Le pemmican des Amérindiens ou le saucisson des Européens ont fait leurs preuves ! Pour une conservation encore plus facile, il existe des rations de survie toutes prêtes, dans des emballages étanches et robustes : elles offrent l'avantage d'être suffisamment rebutantes à manger pour être presque sûr de ne jamais les manger avant d'y être vraiment obligé...

## ✳ CINQ PLANTES COMESTIBLES EXISTANT UN PEU PARTOUT SUR LA PLANÈTE

### ☆ Le plantain

Le plantain est une petite plante très répandue sur la planète. Elle pousse en rosette : les feuilles en ogive plus ou moins allongées sortent directement de terre, en cercle autour d'une hampe florale (comme les salades). Leurs feuilles comportent généralement 5 nervures arrondies, à la manière des méridiens du globe terrestre. La hampe florale, elle, porte des fleurs puis des petites graines à son sommet. Ces graines (psyllium) sont comestibles et très riches en vitamines A, B et E. Les feuilles sont également comestibles, et le léger goût de noisette des jeunes pousses passe très bien en salade (attention cependant aux risques d'ingestion des échinocoques, dans les zones à risque : seule la cuisson élimine ce risque parasitaire de manière suffisamment sûre).


Plantain : 3 variétés ▶ commun, lancéolé, géant.

Le plantain présente un intérêt particulier : son jus, extrait des feuilles broyées, soulage radicalement les démangeaisons et autres réactions allergiques locales. Dans les zones à moustiques, ou après s'être piqué sur des orties, c'est un soulagement appréciable !
Le même jus a également un effet calmant sur les brûlures superficielles (1er degré : peau rouge, pas d'ampoule ni d'autre lésion plus grave), qu'il soulage souvent de manière surprenante.
Il existe 3 variétés de plantain : le commun (surnommé « oreille de chien »), le lancéolé (surnommé « oreille de lapin ») et le géant (beaucoup plus gros). Les trois s'utilisent de la même manière.

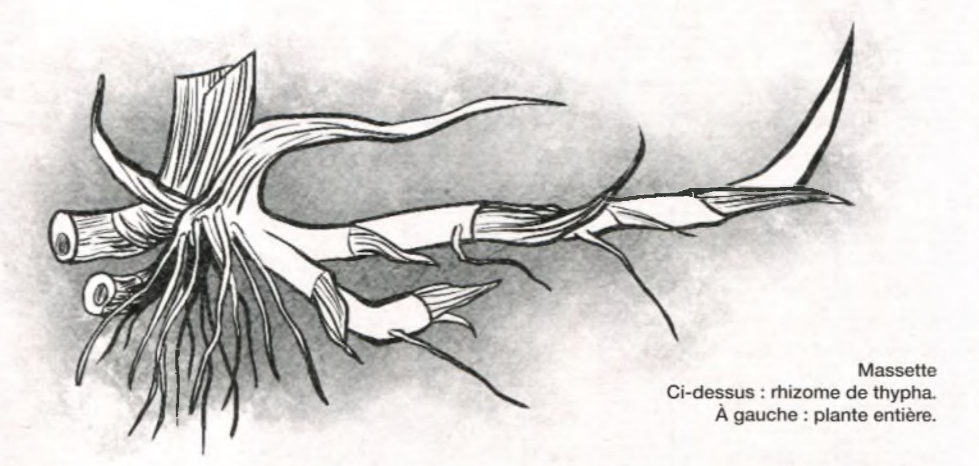
### ☆ L'ortie

L'ortie est probablement l'une des seules plantes reconnaissable les yeux fermés : elle pique, et ça gratte très fort !
Elle pousse de préférence dans les sols très riches en azote, donc souvent à des endroits fréquentés par des troupeaux. Cela dit, on la trouve également un peu partout en milieu sauvage ou semi-sauvage. Son grand intérêt, outre le fait qu'il est impossible de se tromper dans son identification, est qu'elle contient beaucoup de fer et de protéines. En matière sèche, elle renfermerait même plus de protéines que la viande de bœuf !
On peut la consommer en soupe ou comme les épinards (gratins, chaussons, etc.), mais aussi en salade. Les feuilles, une fois mélangées aux autres et un peu brassées, perdent leur piquant très rapidement.

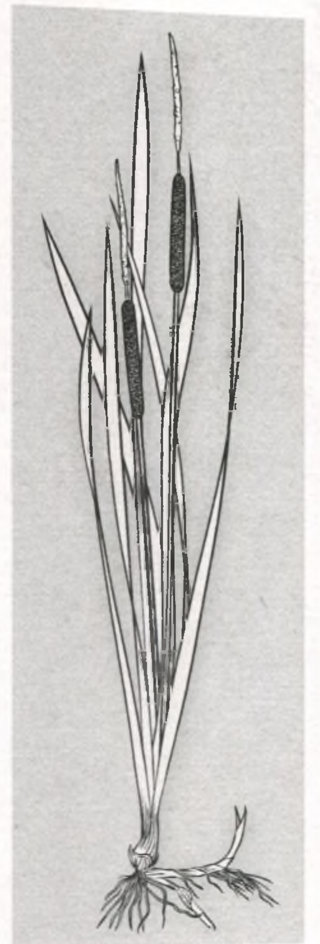

Ortie

### ☆ Les massettes

Il existe de nombreuses variétés de massettes (ou typha), dont certaines sont protégées. La plus répandue dans l'hémisphère nord, *Typha latifolia* (ou massette à larges feuilles), est une remarquable plante de survie.



Massette
Ci-dessus : rhizome de thypha.
À gauche : plante entière.



Elle occupe les zones humides où elle se propage un peu à la façon des roseaux. Toutes les parties de la plante sont utilisables à un moment ou à un autre de l'année :

• le pollen (au printemps) : les fleurs mâles produisent un pollen jaunâtre abondant qui peut être récolté dans un sac plastique et consommé tel quel, ou mélangé à de la farine ;

• les jeunes pousses : elles sont comestibles jusqu'à ce que la fleur commence à se développer, avec un goût à mi-chemin entre le concombre et le cœur de palmier, légèrement poivré et très rafraîchissant ;

• le rhizome, relativement facile à déterrer si on accepte de patauger un peu, est très riche en amidon. Assez fibreux, on peut le nettoyer, le mâcher et recracher les fibres, mais l'idéal reste de le séparer en plusieurs faisceaux, de le faire sécher et de le battre pour en extraire l'amidon, qui peut ensuite être utilisé comme de la farine ;

• les feuilles, séchées puis réhumidifiées, forment une paille très solide que l'on peut torsader pour fabriquer des liens de fortune ;

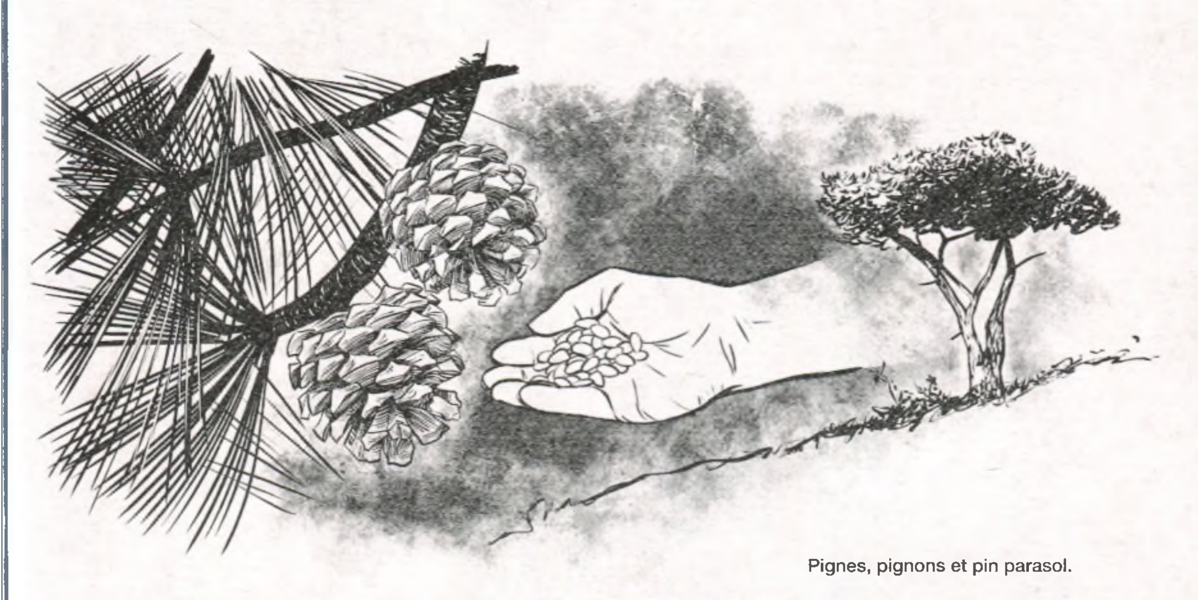
• le duvet formant les saucisses brunes constitue un bon allume-feu et un bon isolant de fortune ;

• les tiges mortes, elles, peuvent être attachées ensemble par paquets « façon store vénitien », pour donner un matelas isolant surprenant... En outre, elles font un excellent carburant pour démarrer un feu !

Difficile de mourir en ayant tous ces éléments sous la main !

## ☆ Le pin parasol

Le pin, et notamment le pin parasol, produit des graines comestibles, très bonnes et très riches en calories. Facile à reconnaître par son aspect, il donne des fruits à écailles rigides qui s'ouvrent (notamment lorsqu'on les chauffe) et libèrent des graines (souvent deux par écaille) qui contiennent les pignons.
Les pommes de pin (l'ensemble du fruit) fournissent un bon allume-feu.
De plus, le pin parasol (mais aussi toutes les espèces de pin) produit du bois gras, ce bois saturé de résine qui constitue un allume-feu phénoménal.
Les feuilles (épines) sont également délicieuses en infusion. Assez riches en vitamine C, vous les déposerez dans l'eau chaude (70° environ) et vous les laisserez doucement infuser.
Il existe plusieurs variétés de pin qui ne donnent pas toutes des pignes aussi grosses que le pin parasol, mais toute pomme de pin un peu volumineuse vaut la peine que l'on s'y intéresse : on y trouve parfois de (très) petites graines comestibles qui seront largement mieux que rien.



Pignes, pignons et pin parasol.

## ☆ Le pissenlit

Le pissenlit est une plante bien connue, caractérisée par ses feuilles découpées comme des « dents de lion », ses fleurs jaunes qui évoluent vers les fameuses graines en parapluie que les enfants s'amusent à souffler. Son suc blanc et laiteux ainsi que sa tige creuse finissent de l'identifier avec une relative certitude.
Le pissenlit se consomme aisément en salade, les jeunes pousses étant savoureuses (les vieilles, un peu trop !). Attention toutefois aux éventuelles parasitoses si vous le récoltez dans des endroits où un animal a pu y déposer ses déjections ou à proximité (pâtu-

rages, notamment). Outre la douve du foie, l'échinococcose est un risque important par endroits. Seule la cuisson peut détruire les œufs de ces parasites qui, très solides et très collants, résistent aussi bien à un brossage intensif sous l'eau qu'aux produits chimiques.



Pissenlit.

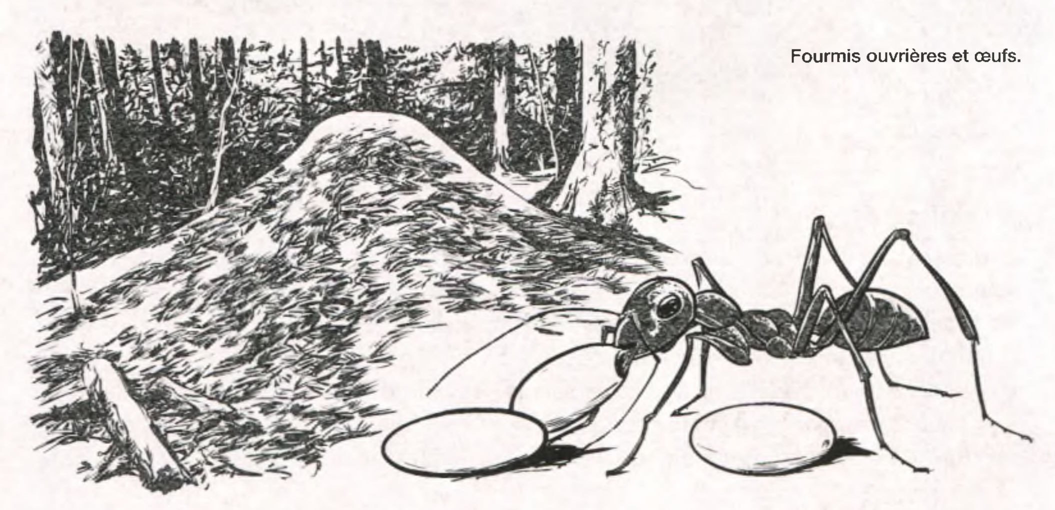
## ✳ LES PETITS COMESTIBLES

### ☆ Les fourmis

Elles sont délicieuses, avec leur petit goût acidulé caractéristique de l'acide citrique que leur abdomen contient et qui forme leur réserve d'énergie.

Attention, les ouvrières sont bonnes, pas trop dures sous la dent et peu équipées pour le combat. Les guerrières sont plus… piquantes ! Attention également : certaines personnes sont violemment allergiques à l'acide formique. Pour eux, en consommer s'avérerait très risqué.

Les œufs et larves de fourmis sont également comestibles. Pour récolter facilement une grosse cuiller à soupe d'œufs, vous pouvez gratter le dessus d'une fourmilière après avoir préalablement aménagé, à proximité, un abri pour les œufs. Les fourmis infirmières, qui s'occupent des œufs, iront vite y mettre ces derniers à l'abri de la lumière. Un peu vache, mais efficace !



Fourmis ouvrières et œufs.

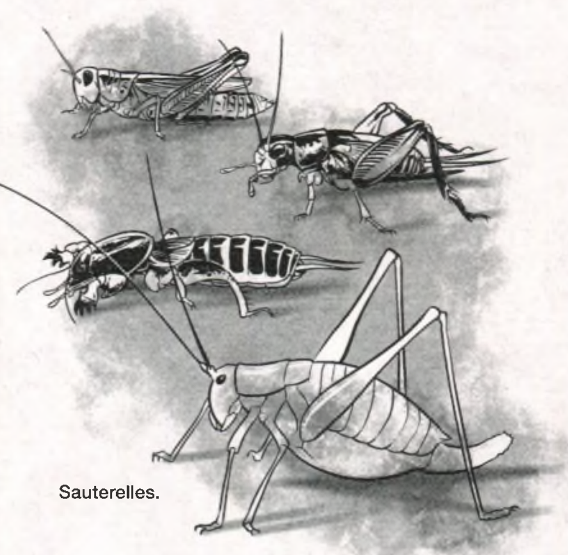

Ver de terre.

### ☆ Les lombrics

Les lombrics sont extrêmement riches en protéines. Ils sont également toujours pleins de terre et pour en manger sans qu'ils ne croquent trop sous la dent, il faut les ouvrir et bien les nettoyer, ce qui est assez fastidieux. Coupés en rondelles et jetés dans la soupe, on les oublie assez vite, leur goût étant assez neutre.

### ☆ Les sauterelles, grillons, criquets...

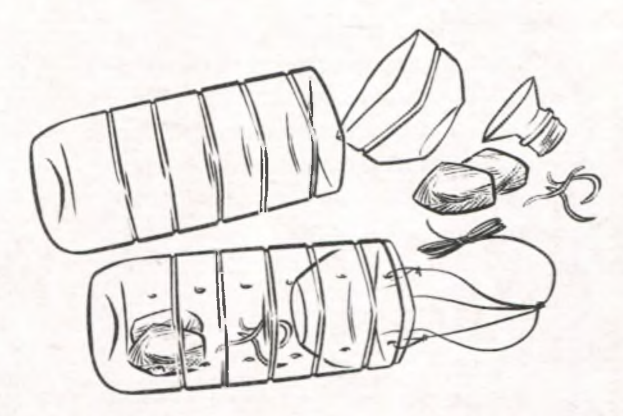
Les sauterelles, grillons et criquets sont tous comestibles. Délicieux grillés, j'ai des souvenirs mémorables de brochettes de sauterelles, cuites sur le feu. Un régal.
Je préfère personnellement retirer la tête et les pattes (qui grattent un peu la gorge, je trouve), mais certains les consomment entières, sans faire de chichis. Les femelles de certaines espèces ont un gros aiguillon qui leur sert à enfouir leurs œufs.
Évidemment, vous le retirerez.


Sauterelles.

## ✳ LA PÊCHE

### ☆ Les nasses

La nasse est un système vieux comme le monde qui consiste à canaliser un poisson dans un entonnoir qui débouche sur un espace fermé. Le poisson, ensuite, ne trouve plus la sortie. Une bouteille d'eau minérale, coupée, scotchée et lestée fait très bien le travail. Vous pouvez y attacher une ficelle pour la relever sans vous mouiller.
Pour attirer les poissons dans la nasse, n'importe quel appât odorant convient très bien (les tripes des poissons précédents, par exemple, offrent souvent un bon rendement).



La lumière attire aussi certains poissons. Les bâtonnets de lumière chimique sont étonnants d'efficacité pour certaines espèces.
Cette méthode est évidemment du pur braconnage : elle est totalement interdite en France et dans la plupart des pays d'Europe. Cependant, le système fonctionnera également ailleurs, et dans des milieux suffisamment éloignés pour que l'isolement justifie de braconner pour se nourrir.

Nasse faite avec une bouteille coupée.

### ☆ La pêche à la main

La pêche à la main est un art assez incroyable qui consiste à tâter à peine et lentement le creux des surplombs, à la recherche de poissons… et tout bonnement à les saisir.
Le tout est de vraiment décontracter votre main et vos doigts et d'oser toucher légèrement les poissons qui, étonnamment, se laissent caresser si vous les approchez en douceur et en étant très détendu.



Pêche à la main sous un surplomb.

## ✳ UN MOT SUR LA CHASSE ET LE PIÉGEAGE

Chasser et piéger sont des domaines de compétences à part entière qu'il serait vain de tenter de décrire ici. Outre les aspects éthiques et légaux liés à ce type de pratique, on ne peut pas apprendre à chasser, à pister, à piéger… et encore moins à respecter les animaux et le rapport à leur mort, dans un livre. Aussi, j'ai choisi de ne pas en parler, tout simplement.

Page de droite : plantain commun.

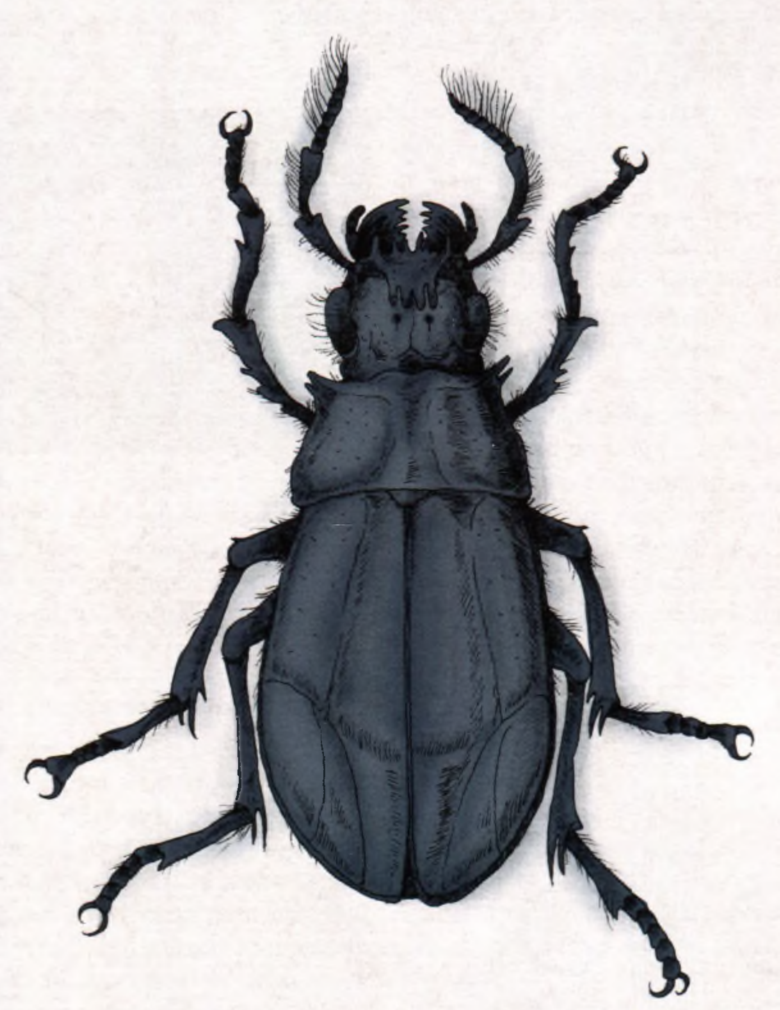


CHAPITRE 14



# L'HYGIÈNE

# MANUEL DE (SUR)VIE



## EN MILIEU NATUREL

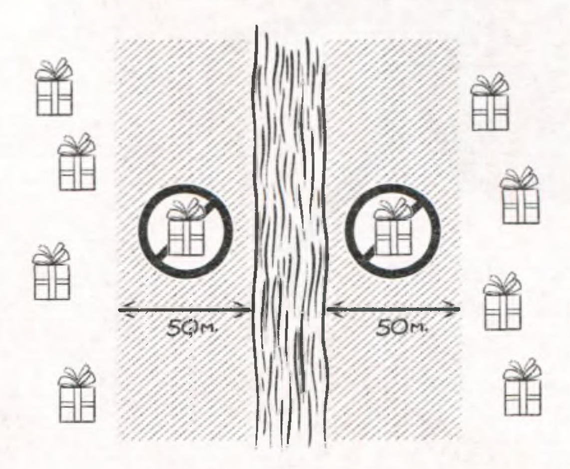
On reconnaît souvent les « vrais », les adeptes chevronnés de l'outdoor, à leur connaissance du milieu. Et aussi beaucoup à leur observance de certaines bonnes pratiques - notamment de sécurité - et à leur respect du biotope qu'ils visitent.

## ✳ GÉRER VOS DÉCHETS SUR LE TERRAIN

L'une de ces bonnes pratiques consiste à ne RIEN laisser derrière soi quand on traverse les espaces naturels.



Un sac pour congélation, de bonne qualité et à zip, de petit ou grand format selon les besoins, convient parfaitement. Il peut se transporter dans la poche, pour les plus petites balades, ou dans le sac à dos lors de sorties plus longues. Cette poubelle a l'avantage d'être complètement refermable, donc aucune odeur, aucun liquide ne s'en échapperont pendant la balade.
Par précaution, emportez plusieurs de ces sacs en cas de déchirures ou de percements accidentels - cas rare, mais qui peut arriver si vous les maltraitez trop. En cas d'incident, inutile de tout transférer, mettez simplement la poubelle perso dans une autre poubelle perso. Façon poupées russes.
Ensuite, lorsque vous passez à proximité d'une poubelle ou de retour chez vous, jetez simplement le tout. Les filières de gestion des déchets les prendront en charge, proprement et loin des espaces naturels sensibles.




### ☆ Les déchets organiques

Un être humain produit en moyenne 400 à 500 g d'excréments tous les jours. Ces excréments contiennent des milliards de bactéries et, dans certains cas, des virus et des parasites. Ils constituent une source de pollution importante dans les zones très fréquentées. Pour éviter de trop polluer, il est recommandé de faire ses besoins à bonne distance des cours d'eaux (50 mètres ou plus), dans un trou creusé dans la terre végétale (20-50 cm maximum de profondeur, là où toute une quantité de bactéries et d'insectes pourront profiter



de votre grosse commission et la dégrader rapidement). Idéalement, rapportez le papier hygiénique, et surtout les lingettes, dans votre sac-poubelle. Si vous optez pour ne pas le rapporter, enterrez-le avec vos excréments. Cela accélérera sa dégradation et évitera aux prochains visiteurs cette impression désagréable de circuler en terrain miné…
Pour aller plus loin (un peu de lecture en anglais) :
https://lnt.org/learn/7-principles : les 7 principes du mouvement « *Leave no trace* ».

## ✳ SE LAVER SUR LE TERRAIN

L'hygiène, dans notre perception usuelle de la chose, sert surtout à sentir bon pour ne pas être bannis de nos cercles d'amis. Dans la vraie vie, elle revêt deux fonctions absolument indispensables : la prévention des infections de la peau et la limitation de la propagation des maladies (prophylaxie). Très concrètement, sur le terrain, l'hygiène prévient des infections susceptibles de menacer votre bien-être et votre mobilité, et donc vos chances de survivre.

### ☆ Les mycoses

On sera particulièrement attentif à prévenir les mycoses, notamment aux pieds et au pli des aines. Celles-ci se développent quand les champignons microscopiques qui mangent les peaux mortes prolifèrent trop. Elles épuisent rapidement les couches de cellules mortes et s'attaquent ensuite aux cellules de peau vivantes. Le système immunitaire réagit alors, ce qui provoque une inflammation locale : rougeurs, démangeaisons, puis sensations de brûlure (surtout si la peau macère avec la transpiration). Si vous laissez le phénomène se poursuivre, la peau devient mince et fragile, puis des lésions apparaissent, ouvrant la voie à des infections, des pertes de mobilité, etc.
Les champignons en question apprécient particulièrement les milieux chauds et humides, et s'y multiplient aisément. L'intérieur des chaussures ou le pli de l'aine quand vous portez un pantalon qui « respire » trop peu en période chaude créent assez facilement ce genre

d'environnement favorable. La solution, en prévention, est assez simple : garder la peau propre et sèche le plus souvent possible. Pour ce faire :

- choisissez un pantalon – surtout pour la saison chaude – qui « respire » bien. Le coton ample est efficace. Proscrivez les synthétiques ou les mélanges contenant trop de synthétique et au maillage très serré, sauf si vous avez vraiment besoin de vous protéger des moustiques ;
- faute d'un pantalon suffisamment respirant, marcher la braguette ouverte aide un peu à ventiler (les poches retournées, sorties du pantalon, apportent également une petite différence) ;
- si possible, gérez l'intensité de votre effort de manière à ne pas trop transpirer ;
- les sous-vêtements et chaussettes en coton ou, encore mieux, en laine mérinos (naturellement antifongique et bactéricide) sont d'une aide parfois précieuse pour prévenir les mycoses (ainsi que les mauvaises odeurs) sur le terrain. À tester avant de partir, histoire de bien connaître votre sensibilité personnelle.

Pour soigner, même chose, mais avec un produit antifongique en plus : gardez les zones atteintes propres, fraîches et sèches le plus souvent possible, et réduisez régulièrement la population de fungi à l'aide d'un produit adapté (ou, à défaut, l'alcool contenu dans le gel hydroalcoolique peut faire le boulot, surtout si vous gérez le problème suffisamment tôt). Exposer les zones atteintes au soleil peut également se montrer efficace, les UV ayant une action antifongique parfois surprenante.

Pour les cas les plus lourds, vous tâcherez de laver vos vêtements avec de la javel ou, à défaut, de les exposer longuement aux UV pour tuer les spores présentes et éviter une récidive.

### ☆ Que laver en priorité ?

- **Les dents** : l'hygiène des dents est primordiale sur le terrain, et loin en amont. Il est d'ailleurs sage de faire un tour chez son dentiste avant un séjour prolongé sur le terrain. Un abcès ou une rage de dent à 10 jours du dentiste le plus proche est une expérience assez déplaisante.
- **Les mains** : elles sont le vecteur de tout un tas de maladies. Vous les laverez (avec de l'eau et du savon) évidemment après avoir déféqué, mais aussi, plus généralement, dès qu'elles sont sales. Les mains sont le siège de plein de petites coupures et griffures qui s'infectent d'autant plus vite qu'elles sont sales. Inutile de désinfecter de la crasse au gel antibactérien. La désinfection ne se fait que sur des mains propres, sinon elle est inutile.
- **Les pieds** : ces derniers sont un maillon indispensable de votre mobilité en milieu naturel… et donc de votre survie. Une mycose qui tourne mal, et c'est la fin des haricots.
- **Les parties intimes**, et notamment les aines, pour les hommes : à ces endroits, les mycoses peuvent être suffisamment inconfortables, voire douloureuses, pour limiter votre mobilité.
- **Le reste**…

### ☆ Les lingettes

Les lingettes pour bébé sont très pratiques lorsqu'il s'agit de se laver sur le terrain et que l'eau est rare. En milieu aride ou désertique, attention cependant à celles qui laissent une pellicule légèrement grasse ou collante sur la peau : la poussière et le sable s'y agglomèrent et peuvent causer des irritations, voire des lésions.
Testez lesdites lingettes avant de partir, notamment sur les zones sensibles et/ou sur les muqueuses, afin de vérifier que vous les tolérez bien. Certaines, en vente dans les magasins bio, sont relativement simples dans leur composition et conviennent généralement bien mieux que les autres pour un usage prolongé sur le terrain.
Ces lingettes étant souvent très très longues à se dégrader dans la nature, je me permets d'attirer votre attention sur l'importance de les rapporter dans votre sac-poubelle et de les jeter dans une chaîne de gestion des déchets appropriée.

### ☆ La toilette de chat (savon et chiffon)

Avec environ 1 litre d'eau tiède et savonneuse, il est possible de vous laver sur le terrain, surtout si vous avez les cheveux courts et pas trop de barbe.
Pour économiser l'eau, utilisez cette eau en 3 fois, selon un protocole simple. Une bouteille et une petite bassine (ou sac plastique roulé sur les bords pour qu'il tienne une fois plein d'eau) seront utiles.

#### ✦ Toilette de chat avec peu d'eau

▶ **La première part d'eau,** alors que le chiffon est très propre, sert à le mouiller pour laver toute zone sensible/lésée. Si vous avez de petites écorchures sur une jambe, par exemple, utilisez cette eau très propre pour nettoyer la zone. Puis (après avoir jeté le peu d'eau ayant servi à traiter cette première phase), le reste de l'eau propre servira à laver les muqueuses et parties intimes. Savonnez et rincez alors bien le chiffon/gant de toilette, de manière à ce qu'il soit parfaitement propre pour le second tour.

▶ **Le second tiers de l'eau** réservée sert à laver le reste du corps, dans l'ordre allant du moins sale au plus sale. Typiquement, commencez par le visage et terminez par les pieds, en vous débrouillant pour caser les aisselles quelque part entre les deux.

▶ **Le dernier tiers d'eau** sert à vous rincer et à nettoyer ensuite le chiffon, que vous imprégnerez bien de savon avant de le faire sécher (ou de le stocker humide, si les conditions le permettent).

Si vous devez appliquer un antifongique ou un désinfectant quelconque sur la peau, c'est juste après l'avoir lavée que cela sera le plus efficace. Autant le faire maintenant, donc !

### ☆ La douche du pauvre (bouchon percé)



Petite astuce pour bien se rincer avec très peu d'eau : percez, à l'aide d'une aiguille, le bouchon d'une bouteille d'eau minérale et voici une « douche » minimaliste parfaite pour vous rincer les mains ou le corps sur le terrain. Évidemment, ayez un autre bouchon intact pour refermer la bouteille le reste du temps !

### ☆ Les dents : un cure-dent de fortune

Dans l'hygiène des dents, le plus important est de retirer mécaniquement les restes d'aliments, notamment près des gencives et entre les dents, avec n'importe quel cure-dent improvisé (attention tout de même à ne pas choisir une essence de bois toxique). Une petite branche de thym fait particulièrement bien l'affaire, sa sève étant rafraîchissante et pouvant, dans certains cas, avoir quelques propriétés bactéricides.

Dans un second temps, utilisez une infusion de thym comme rince-bouche pour finir le travail. Cela ne vaut pas un vrai dentifrice et la bonne vieille brosse à dents, mais en mode dégradé cela accomplit déjà une bonne partie du boulot.

### ☆ Prophylaxie

La prophylaxie est l'art de prévenir les maladies en évitant les infections. La première et plus importante des prophylaxies est le lavage efficace des mains (avec de l'eau potable et du savon), et leur éventuelle désinfection, qu'il n'est pas forcément utile de systématiser hors d'un contexte de soin ou de déficience immunitaire.

Cela dit, sur le terrain, certains insectes sont vecteurs de maladies parfois graves. Dans cet ouvrage, nous abordons les plus courantes, présentes dans les zones tempérées et leur périphérie immédiate.

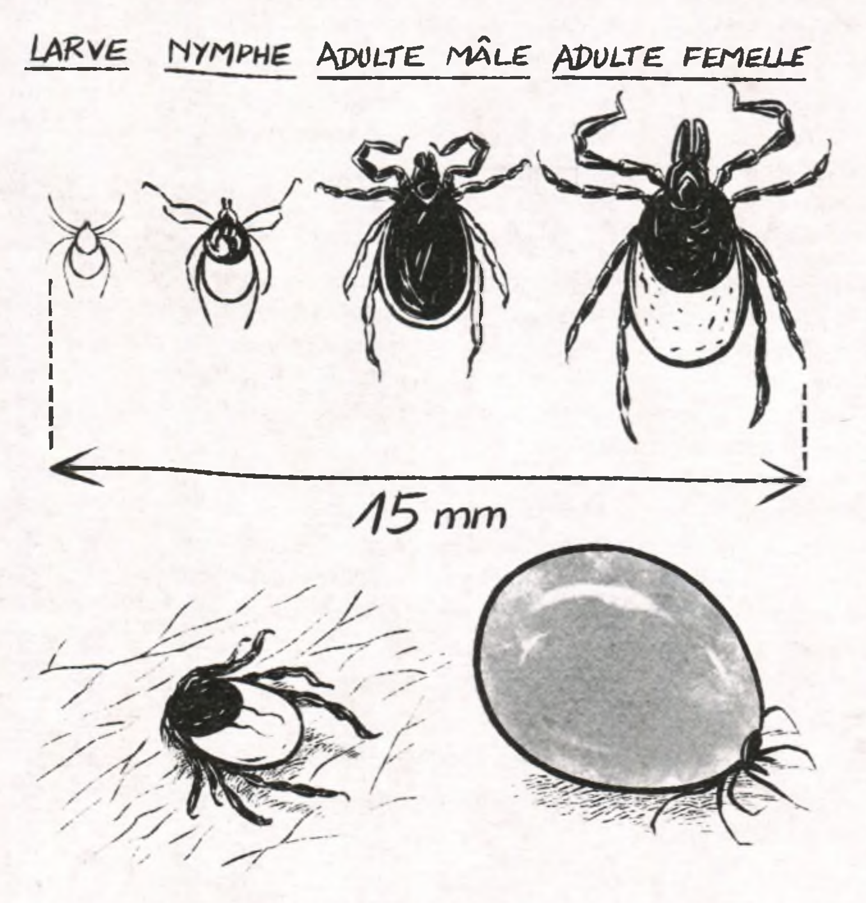
## ✳ LES TIQUES

Les tiques sont des acariens. Ce sont aussi des pros de la survie. Elles peuvent vivre plusieurs années sans manger. J'en ai déjà congelée une à -18 °C pour la voir ensuite repartir comme si de rien n'était quelques minutes après l'avoir posée sur la table. Énervé, j'ai tenté de l'écraser entre mes doigts : impossible. Entre mes ongles, elle glissait trop. Je l'ai donc jetée dans la poubelle, et j'ai tiré la chasse. Confiant. Trois jours plus tard elle était dans le lavabo de la salle de bains, ayant visiblement remonté patiemment la tuyauterie. En signe de respect, je l'ai finalement remise dans un petit bocal au congélateur !

Le cycle de vie de la tique consiste à faire un repas sanguin entre chacun des stades de sa vie. D'abord larve (0,8 mm environ, couleur beige clair), elle fait un repas sanguin et

se transforme en nymphe (1-3 mm de couleur plus foncée, selon les espèces). Une fois nymphe, elle fait un second repas sanguin et prend sa taille adulte : 3 mm pour les mâles, 5 mm environ pour les femelles, et de couleur foncée (les couleurs varient du beige foncé au marron presque noir, avec parfois des parties rougeâtres, selon les espèces aussi).

Elles vivent le plus souvent dans les couches superficielles de la terre et sortent quand les conditions sont favorables. Elles se perchent alors sur la végétation basse et attendent qu'un animal passe pour s'y accrocher. Débute alors la recherche d'un lieu pour commencer son repas.
Ses pattes sont, au niveau microscopique, comme des raquettes à neige qui diffusent la pression suffisamment pour qu'on ne la détecte pas facilement par contact sur la peau. On ne la sent presque pas marcher. Et avant de piquer, elle anesthésie la zone pour que son hôte n'ai conscience de rien. C'est parfois la réaction inflammatoire locale de la zone piquée qui gratte légèrement et qui permet de la déceler. Mais j'ai personnellement eu plein de tiques accrochées sans m'en rendre compte pendant 24 ou 48 heures, même dans les endroits les plus farfelus.



Les maladies qu'elles transmettent sont nombreuses, mais les deux principales qui concernent l'humain sont l'encéphalite virale et la maladie de Lyme (qui regroupe en réalité de nombreuses souches bactériennes du genre *Borrelia*, aux effets et aux marqueurs sériques tous assez différents).

### ☆ L'encéphalite virale (ou encéphalite à tiques)

Elle est assez répandue dans l'est de la France, en Suisse, en Autriche et dans les Balkans. Elle devient très présente en Hongrie et dans les pays de l'Est. Il en existe aussi une souche extrême-orientale (présente à l'extrême est du continent eurasien), beaucoup plus dangereuse que la version occidentale. Bonne nouvelle, une infection par la souche occidentale semble immuniser contre toutes les souches connues de la maladie.
L'encéphalite virale (ou « encéphalite à tiques ») évolue en 2 phases, après l'incubation qui dure de 1 à 30 jours :

1. Une phase de type « grippe » pendant laquelle se manifestent de la fièvre et quelques maux de tête, essentiellement. Cette phase dure environ une semaine et guérit spontanément. Dans 90 % des cas, la maladie s'arrête là.

2. Pour 10 % des cas, la maladie évolue ensuite, après une rémission complète des symptômes pendant quelques jours, vers une encéphalite ou une méningo-encéphalite, une attaque cérébelleuse, ou d'autres troubles du même genre, qui donneront des symptômes variables. Une forte fièvre et divers troubles neurologiques peuvent apparaître, allant d'une ataxie (troubles de la coordination et de l'équilibre, accentués par l'obscurité ou la perte de repères visuels) à différents troubles moteurs ou sensoriels : paralysies, paresthésies, etc.

Cette seconde phase dure de quelques jours à une grosse semaine. La rémission complète est ensuite très longue : plusieurs semaines à plusieurs mois avant de retrouver des capacités normales, et certains troubles neurologiques peuvent perdurer ensuite plusieurs années, ou toute la vie.
La maladie, dans sa souche occidentale, est mortelle dans 1 à 2 % des cas, et 10 à 20 % des cas évoluant vers la seconde phase avec atteintes neurologiques présentent des troubles résiduels permanents ou durables.
La souche d'Extrême-Orient présente beaucoup plus de dangerosité : jusqu'à 10 % des personnes atteintes en meurent, et 60 % des survivants souffrent de séquelles permanentes.
Il semble qu'on ait utilisé de l'interféron avec de bons résultats dans le traitement de l'encéphalite à tiques. Sinon, c'est essentiellement le système immunitaire de l'hôte qui sera déterminant dans l'évolution des symptômes et la gravité des séquelles : le corps combattra le virus et l'éliminera.
Pour réduire les risques liés à cette maladie :

- évitez si possible les zones à risque ;
- évitez au maximum les morsures de tiques (voir plus loin) ;
- prenez soin, dans la durée, de votre terrain immunitaire grâce à une hygiène de vie saine et suffisamment de repos !

• faites-vous vacciner (plusieurs vaccins existent, consultez votre médecin ou votre centre de vaccination) ;

• inspectez-vous régulièrement et retirez immédiatement toute tique installée dans votre peau, puis désinfectez correctement la plaie.

### ☆ La maladie de Lyme

En France, la maladie de Lyme, ou « borréliose de Lyme », est la première maladie professionnelle touchant les forestiers de l'ONF. On lui attribue de plus en plus de problèmes de santé, dont certains gravement handicapants.
Prise suffisamment tôt, cette maladie se prévient ou se soigne avec une simple antibiothérapie. Si vous la laissez s'installer, elle peut devenir chronique et incurable, avec des symptômes très importants qui varieront (de problèmes cutanés à neurologiques, en passant par les inflammations articulaires notables, pertes de mobilité, fatigue chronique...) en fonction des zones atteintes et des souches de bactéries *Borrelia* présentes. Par ailleurs, plusieurs types de *Borrelia* peuvent être en action en même temps, compliquant le tableau clinique et brouillant les pistes. Le diagnostic est d'autant plus complexe que nombre de tests sanguins sont d'une fiabilité assez inégale : beaucoup de « faux négatifs » existeraient. Les symptômes, quant à eux, sont très changeants et polymorphes. Ils peuvent aisément être confondus, dans les premières phases, avec des « petits bobos » courants (état grippal, douleur articulaire ou éruption cutanée passagère, ou légère contusion, etc.). Il est facile de « passer à côté », car la tique ayant transmis la bactérie peut très bien rester totalement inaperçue.
En cas de symptômes étranges - de types grippe, douleur articulaire ou rougeurs cutanées en forme de disque (appelé « érythème migrant » : souvent blanc au milieu et rouge autour, et s'agrandissant de jour en jour) - survenant après une morsure de tique ou une activité « à risque », il est recommandé de consulter son médecin et d'évoquer une suspicion de Lyme. Si l'érythème migrant est un signe fiable d'infection à un type précis de *Borrelia*, son absence n'est pas une garantie : seuls 50 à 75 % des infections la provoquent. Autrement dit, vous pouvez avoir la maladie de Lyme sans avoir jamais eu d'érythème migrant.

Pour réduire les risques, respectez les mêmes principes que pour l'encéphalite virale :

• évitez si possible les zones et activités à risque ;

• évitez au maximum les morsures de tiques (voir plus loin) ;

• prenez soin, dans la durée, de votre terrain immunitaire avec une hygiène de vie saine et suffisamment de repos !

• inspectez-vous régulièrement et retirez immédiatement toute tique installée dans votre peau, puis désinfectez correctement la plaie.





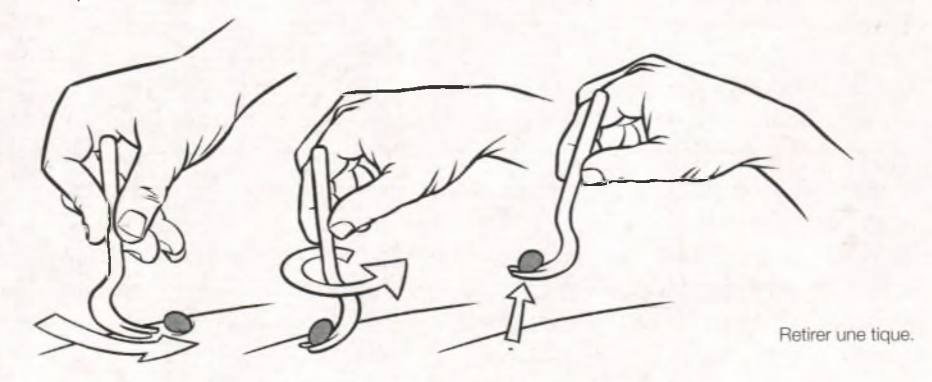
### ☆ Éviter les morsures de tiques

Pour réduire le risque de devenir l'hôte d'une tique :

- évitez de vous asseoir ou de vous allonger à même le sol (étendez un poncho ou une mousse isolante par terre) ;
- portez des vêtements clairs (pour pouvoir repérer plus facilement les tiques qui marchent sur vous à la recherche d'un endroit où s'implanter) ;
- mettez les pantalons dans les chaussettes, et la chemise dans le pantalon : les tiques peuvent sans problème se faufiler sous un élastique et même un collant thermique ou un short de cycliste, en revanche elles semblent MONTER systématiquement, dans leur recherche d'un endroit où s'implanter ; ainsi, les pantalons dans les chaussettes et la chemise dans le pantalon laissent plus de temps pour les détecter ;
- imprégnez vos chaussettes et le bas des pantalons de DEET (produit répulsif pour tiques et moustiques : attention, cependant, le DEET dissout tous les objets fabriqués avec des dérivés pétroliers, y compris les vêtements techniques en nylon hors de prix !) ou de perméthrine ;
- inspectez-vous visuellement régulièrement, et inspectez les gens du groupe... La traque aux tiques devient un réflexe dans les endroits à risque et aux périodes où il y en a beaucoup (de mai à octobre, principalement, mais on en trouve un peu toute l'année, selon la météo !).

Il est important d'inspecter scrupuleusement TOUT LE CORPS au moins une fois par 24 heures pour détecter et retirer les tiques incrustées. Tout le corps inclut même les recoins presque impossibles à voir par vous-même. Un simple passage des doigts ne suffit pas à les détecter sauf si elles sont déjà énormes et implantées depuis longtemps (trop tard !). Un miroir permettra de voir les coins difficiles d'accès. À défaut, un téléphone portable permet de prendre des selfies un peu spéciaux que vous pourrez supprimer après inspection (pensez à désactiver les uploads automatiques de vos dernières photos sur les réseaux sociaux !).

Pour retirer une tique, une pince à écharde (brucelles) pointue peut être utilisée. Il s'agit de saisir fermement la tique au plus près de la peau, sans écraser son corps, et de tirer lentement mais fermement dans l'axe de son corps. La peau s'étire un peu, puis l'adhésif maintenant le rostre dans la peau (sorte de bec servant d'ancrage à la tique pour son repas sanguin) cède.



Retirer une tique.

Si un bout de rostre est resté dans la plaie, il faut le retirer comme s'il s'agissait d'une écharde APRÈS avoir bien rincé la plaie avec un produit désinfectant. Vous désinfecterez une seconde fois, une fois le rostre retiré.
Il existe également des crochets dits « tire-tiques » qui ressemblent à des pieds de biche miniatures qui fonctionnent très bien. Ils sont livrés, pour quelques euros, avec un mode d'emploi très clair. Dans tous les cas, notez la date de la morsure et allez consulter votre médecin. Tous les remèdes de grand-mère à base d'éther, vinaigre, parfum, huile et autres sont à proscrire : la tique, suffocante, aurait tendance à recracher dans la plaie, ce qui augmenterait le risque d'infection.

## ✷ LES MOUSTIQUES

Les moustiques sont le vecteur de plusieurs maladies. Ils posent généralement problème surtout dans les zones tropicales mais, le réchauffement du climat aidant, ces maladies ont tendance à s'étendre hors des zones tropicales. Le sud de la France commence ainsi à voir émerger des cas de paludisme. D'autres pathologies, liées à la présence du moustique tigre, font leur apparition.

### ☆ Prévenir les piqûres de moustiques

Les moustiques se reproduisent dans l'eau stagnante. Il leur suffit d'une très petite quantité d'eau (creux d'une souche, flaque d'eau, récipient oublié) pour pondre leurs œufs. Après éclosion, les larves grandissent dans l'eau, puis passent au stade de nymphe (total de 5 jours à 3 mois, selon la température de l'eau). Les moustiques muent alors et quittent l'eau pour devenir les insectes piqueurs que nous connaissons.
Ils sont principalement attirés par 5 éléments :

- la chaleur ;
- le CO2 ;
- les odeurs corporelles (acide butyrique notamment) ;
- les grosses taches sombres et unies ;
- le mouvement.

En clair, difficile de leur échapper sans artifices.
Les moustiques sont actifs toute la journée et toute la nuit, mais ils sont particulièrement actifs avant les épisodes orageux (la promesse d'accumulation d'eau maximisant leurs chances de pouvoir loger leurs œufs, les femelles se dépêchent de piquer un vertébré pour les nourrir).
Dans les zones où ils sont particulièrement présents, vous pourrez utiliser du répulsif.
Je suis un grand fan des produits naturels (non issus de l'industrie chimique), mais dans mon expérience, en ce qui concerne les moustiques, aucun produit de ce genre ne marche



aussi bien que la grosse artillerie. La citronnelle et autres produits contenant du limonène sont efficaces, mais pour une durée très brève (quelques minutes à une heure environ). Pour l'anecdote, j'ai même réussi une fois à me protéger de moustiques (efficacement, mais pendant seulement quelques minutes), lors d'un stage en région parisienne, en m'enduisant les bras du jus de citron qu'un stagiaire avait apporté. Cela collait un peu, mais a fonctionné. Maintenant, pour une solution réellement opérante, le DEET et autres répulsifs sont largement plus fiables.

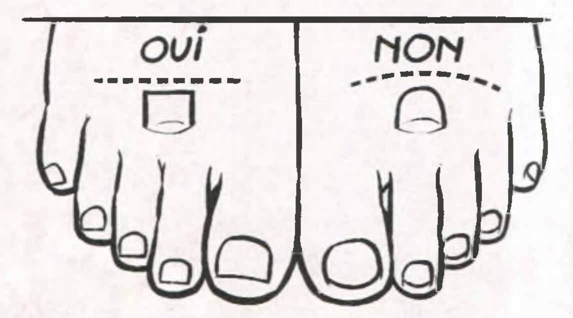
Personnellement, je n'aime pas trop me couvrir en période chaude ni me tartiner de DEET directement sur la peau. Aussi, dans les zones moyennement infestées, je me contente d'en mettre sur un chapeau ou une casquette en bonne quantité. Cela limite le nombre de piqûres sur tout le haut du corps. Je peux ainsi être au moins en t-shirt sans trop souffrir des piqûres (je me fais un peu piquer sur les bras, mais cela reste marginal). Le pantalon et les chaussures montantes font le job pour le reste du corps.

La nuit, les moustiquaires valent leur pesant d'or. Outre la traditionnelle tente, il existe maintenant des sacs de couchage et des hamacs pourvus de moustiquaires très efficaces.

Dans les zones vraiment très infestées, la moustiquaire de tête doublée d'un chapeau à larges bords fonctionne très bien. Vous avez ensuite le loisir de choisir entre Charybde et Scylla : avoir trop chaud en vous couvrant de vêtements que les trompes de ces petits vampires ne traversent pas, vous tartiner la peau de produits répulsifs, ou vous faire dévorer.

## ✳ SOINS DES ONGLES ET DES PIEDS

Concrètement, les pieds sont l'outil de travail de base du randonneur. Ils sont indispensables aussi à toutes les activités en milieu naturel. Prendre soin de vos pieds, c'est prendre soin de votre mobilité.
Plusieurs facteurs peuvent abîmer les pieds et réduire la mobilité. Nous avons déjà parlé des mycoses surinfectées un peu plus haut. Nous ajoutons ici les problèmes courants liés à nos petits petons : les ongles incarnés, les ampoules et le pied de tranchée.




### ☆ Prévenir les ongles incarnés

Un ongle incarné, c'est un ongle qui, à cause de mouvements répétés, s'enfonce peu à peu dans la peau de l'orteil. Cela finit par engendrer une plaie, de plus en plus douloureuse au fil des kilomètres, qui évidemment peut s'infecter.
La solution préventive est toute simple : couper les ongles droits.
Cela augmente la « portance » de vos ongles sur les bords des orteils et leur évite de rentrer dans la chair.

### ☆ Éviter les ampoules

Les ampoules correspondent à une brûlure produite par le frottement entre, typiquement, vos chaussettes et la peau de vos pieds. Elles se produisent plus facilement dans certaines conditions :

• vos chaussures ont une forme mal adaptée à vos pieds et des points de pression sont présents (le plus souvent sur les côtés du gros orteil ou du petit doigt de pied, pour ceux qui ont les pieds larges, ou au niveau du talon-tendon d'Achille) ;

• vous avez tout simplement accompli vraiment beaucoup de kilomètres par rapport à ce que vos pieds ont l'habitude de faire, et vous avez des ampoules sous les pieds.

Évidemment, les ampoules peuvent être prévenues en ayant des chaussures réellement confortables. De bonnes chaussures de marche doivent être exactement comme des chaussons : des perles de confort. Si, au moment où vous les enfilez, vous avez l'impression de poser vos pieds dans des canapés moelleux et de leur offrir des vacances, c'est bon. Si, dès les premiers mètres, vous sentez un inconfort, sachez que les choses n'iront pas en s'arrangeant.
On peut, soi-disant, « faire » ses chaussures. C'est là un héritage de culture militaire où les chaussures ne convenaient à personne et où il y avait une période de déformation mutuelle

entre le pied et la rangers qui se terminait soit par le fait que la rangers « se faisait », soit que le pied changeait de forme par abrasion, et le plus souvent un mélange des deux.
Dans le monde civil, où l'on a le privilège de pouvoir tout de suite choisir des chaussures qui vont vraiment, il ne faut pas hésiter à choisir les bonnes. Si elles sont confortables à la sortie du magasin, c'est bien. Et si un vendeur vous dit « elles vont se faire », de grâce, achetez ailleurs.

#### ✦ Chaussures pas trop serrées

Une bonne chaussure doit être ajustée, mais pas trop. Le pied, en fait, doit pouvoir bouger légèrement dedans, y compris au niveau du talon. Si les chaussures sont trop petites, les ampoules sont quasiment garanties. Si on les serre trop fort, de même. On s'imagine parfois pouvoir limiter un problème d'ampoule au talon en serrant plus fort ses chaussures… c'est généralement le geste inverse qui convient.

#### ✦ Double chaussette

Outre la bonne idée d'avoir des chaussettes morphologiques de vraiment bonne qualité, et contenant une bonne proportion de laine mérinos (j'ai des goûts de luxe pour vraiment très peu de chose, pour ce qui touche au matos de plein air, mais les chaussettes en font partie), l'astuce de mettre une chaussette fine et une chaussette plus large par-dessus est intéressante. Le gros de la friction a alors lieu entre les deux chaussettes, ce qui économise la peau de vos pieds.

#### ✦ Agir tout de suite

Une ampoule commence généralement par un inconfort qui se transforme en sensation de brûlure légère, qui se transforme en sensation de brûlure dérangeante, et qui finit par vous faire marcher comme si vous aviez du verre pilé dans vos chaussettes. Un minimum de conscience de vos sensations permet de détecter l'ampoule plusieurs heures avant qu'elle ne soit là. Et réagir immédiatement est une bonne idée (sinon vous vous arrêterez aussi, mais dans 5 heures et en vous maudissant de ne pas l'avoir fait 5 heures plus tôt). Dès les premières frictions douloureuses, arrêtez-vous et mettez un pansement « seconde peau » ou, si vous tolérez bien la colle, un bout de duct tape : cela protégera votre peau et augmentera votre qualité de vie pendant la balade.

### ☆ Le pied de tranchée

Le pied de tranchée est une lésion des pieds due au froid. Il survient typiquement dans les environnements humides et froids (comme la boue des tranchées en hiver, pendant la Première Guerre mondiale, où il a acquis son nom). Macérant dans l'eau froide pendant longtemps, la peau des pieds se nécrose. Elle devient d'abord gonflée, puis elle tombe en grosses plaques. Pour prévenir totalement ce problème, qui survient rarement avant 3 ou 4 jours à patauger dans l'humidité froide, il suffit d'avoir les pieds chauds et secs pendant 6 heures par 24 heures.

CHAPITRE 15



# LA PRÉPARATION

**✷ ATTITUDE : PRÉPARATION MENTALE**

☆ Développer et maintenir une attitude juste pour vivre et survivre...

☆ Développer sa sensibilité et sa conscience

**✷ CONNAISSANCES : SOIT ON PROGRESSE, SOIT ON RÉGRESSE**

☆ Définir ses champs d'intérêt

**✷ PRÉPARATION PHYSIQUE : ÊTRE UN BON 4X4**

☆ Alimentation ☆ Modèle paléo

☆ Modèle Warrior Diet, jeûnes intermittents

**✷ SOMMEIL**

☆ Microsieste ☆ Méthode Everyman

**✷ LE TERRAIN IMMUNITAIRE**

**✷ ACCLIMATATION THERMIQUE**

☆ Chaleur ☆ Froid ☆ Altitude

**✷ FORCE FONCTIONNELLE**

☆ Développer la force maximale

**✷ PUISSANCE CARDIO-RESPIRATOIRE**

☆ Endurance

**✷ KIT : MOINS MAIS MIEUX**

☆ Définir clairement ses besoins ☆ La théorie du gros

☆ Low tech : massue *vs* calculette ☆ PERLE ☆ La recette pour un sac plus léger

☆ Organiser son matériel

**✷ PORT ET TRANSPORT**

☆ Le sac à dos : bien le choisir, le charger et le régler

☆ Faire son sac à dos ☆ Régler son sac à dos

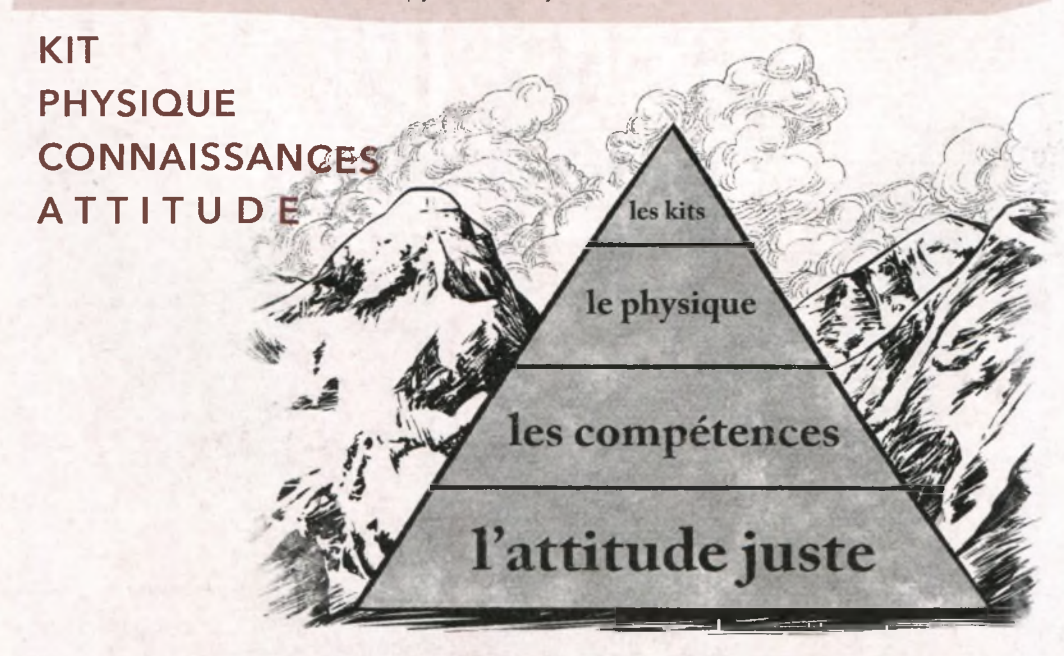
# MANUEL DE (SUR)VIE



EN MILIEU NATUREL

Dans ce chapitre, vous allez apprendre comment vous préparer aux situations de survie, en suivant les 4 grands thèmes de la pyramide déjà vue au début du livre.

**KIT**
**PHYSIQUE**
**CONNAISSANCES**
**ATTITUDE**




**Note importante** : il est absolument indispensable de bien distinguer la préparation aux situations de survie et l'attitude à adopter pendant les situations elles-mêmes. Autant, dans la vie de tous les jours, je sollicite mon corps et mon esprit, je fais du sport, je me fatigue, je m'expose au froid... autant, quand je suis sur le terrain, je bascule en mode « *je prends soin de moi* » pour entretenir mon confort et m'économiser au maximum.

## ✳ ATTITUDE : PRÉPARATION MENTALE

Comme vous l'avez vu dans le chapitre 5, l'attitude juste pour survivre est un subtil mélange de rage de vivre, de motivation inébranlable et de sensibilité consciente.
Voici quelques pistes pour développer ces aspects. Vous avez certainement déjà des méthodes à vous qui fonctionnent bien. Si c'est le cas, conservez-les. Parmi celles présentées ici, certaines vous conviendront, et d'autres pas. N'hésitez pas à jeter tout ce qui n'est pas pertinent pour vous.

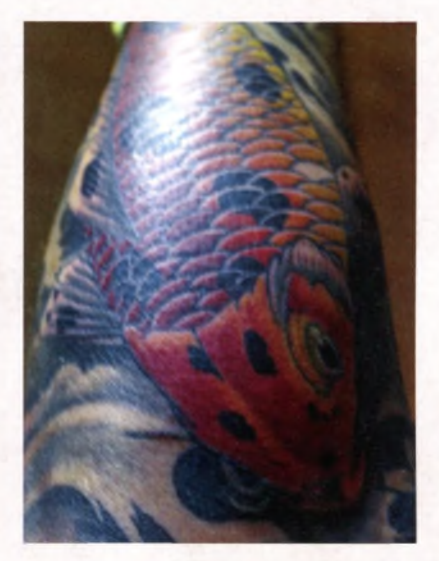
### ☆ Développer et maintenir une attitude juste pour vivre et survivre...

#### ✦ Pour développer votre motivation à survivre et l'habitude de ne rien lâcher

▶ **Ayez une vraie raison de vivre** : souvent, les causes pour lesquelles on serait prêt à mourir sont celles qui font que l'on est prêt à se battre coûte que coûte pour vivre ! Cela peut

être vos enfants, votre famille, votre conjoint, une cause… Ou l'orgueil, à défaut de mieux (beaucoup de gens sont prêts à mourir pour sauver leur orgueil, hein, ça colle aussi…) !

▶ **Entraînez votre volonté** : la volonté est comme un muscle. On peut la développer en la sollicitant et en la laissant ensuite se reposer. Le jeu consiste à vous fixer un objectif et à vous y tenir coûte que coûte, mais évidemment en évitant de vous blesser ou de vous user. Une fois l'objectif atteint, accordez-vous une période de repos/récompense.



La carpe koï, symbole de force et de persévérance, car elle remonte le courant des rivières d'Asie depuis la nuit des temps.

### ✦ Pour développer votre sensibilité et votre conscience

▶ **Redécouvrez vos sens** : entraînez vos oreilles, votre nez, votre peau, à ressentir finement les choses. Soyez attentif aux subtilités des saveurs de ce que vous mangez. Soyez créatif.
Entraînez votre vision nocturne et redécouvrez à quel point votre vision périphérique est efficace pour voir dans l'obscurité. Amusez-vous à marcher sans regarder directement le sol devant vous, etc.

▶ **Trouvez une pratique de pleine conscience ou de méditation** qui vous convienne. Peu importe ce sur quoi vous portez votre attention : que ce soit un objet, une activité simple (vos pas, votre respiration, vos mains alors que vous faites la vaisselle…), le simple fait de vous entraîner à la maintenir stable sur cet objet apporte de nombreux bienfaits. Les neurosciences commencent actuellement à comprendre les transformations ayant lieu dans le cerveau quand on pratique ce genre d'exercice quotidiennement, même seulement 5 minutes par jour. Les bienfaits sur l'humeur, le niveau de stress, la tension artérielle, le système immunitaire et les capacités d'adaptation sont bien réels, et bien documentés. Outre ces avantages indéniables pour survivre, la méditation et les diverses pratiques de pleine conscience augmentent significativement la qualité de vie, en modifiant peu à peu votre regard sur l'existence et vos capacités à y évoluer avec efficience et sérénité.

## ✳ CONNAISSANCES : SOIT ON PROGRESSE, SOIT ON RÉGRESSE

Les connaissances et les compétences sont des outils et du matériel qui ne pèsent rien, que personne ne peut vous enlever, et qui sont d'une utilité hallucinante quand il s'agit de vivre ou de survivre. L'éducation obligatoire dans nos pays est un bon début, mais il serait criminel de s'arrêter là, à mon humble avis.

En fait, dans la vie, il existe deux types de personnes : ceux qui apprennent et ceux qui oublient. Et les seconds perdent des ressources de jour en jour.
La culture générale, la curiosité, les savoirs théoriques et pratiques sont trop importants pour qu'on les laisse de côté.

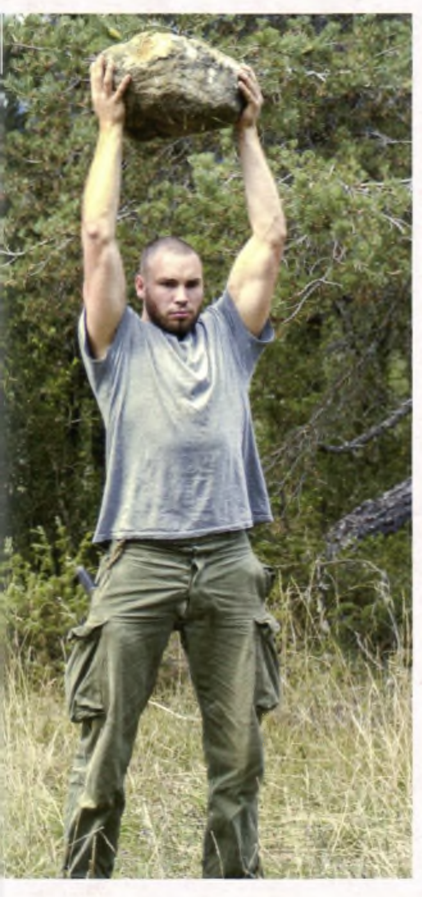
### ☆ Définir ses champs d'intérêt

Il y a pour moi deux manières de définir efficacement ses champs d'intérêt et d'investigation. La première est très efficiente : il s'agit de suivre ses envies et ses intérêts. Quand un sujet ou un domaine vous passionne, il est extrêmement facile d'y apprendre de nouvelles choses. Il est démontré, depuis belle lurette, que la mémoire est intimement couplée aux émotions : quand on éprouve du plaisir à apprendre et à étudier dans un domaine, les informations se stockent, s'intègrent et se fixent vite et bien dans le cerveau.
C'est une excellente manière de remettre son cerveau en marche, d'ailleurs. Parce que oui, la mémoire est un muscle qui s'atrophie avec le temps, et quelques années d'inactivité suffisent pour qu'elle s'encroûte temporairement. Un sujet passionnant et stimulant pour votre cerveau lui permettra de redémarrer en douceur et aisément, et de retrouver des capacités décuplées.
Ensuite, il sera toujours temps de vous mettre à un sujet que vous savez utile mais qui ne vous fait pas réellement vibrer. Ce sera alors moins difficile.
Dans tous les cas, il est sain et stimulant de faire régulièrement des expériences nouvelles, de voir des paysages différents et de faire bouger son corps dans des endroits divers.

## ✳ PRÉPARATION PHYSIQUE : ÊTRE UN BON « 4X4 »...

La préparation physique, pour la survie et la vie sauvage, consiste essentiellement à développer son adaptabilité et sa rusticité.
Les athlètes spécialisés sont, par définition, extrêmement performants dans un domaine étroit. Un pratiquant de force athlétique, par exemple, peut sans problème s'accroupir et se relever avec 250 kg sur les trapèzes, mais s'il s'agit de parcourir 100 km le plus vite possible, il sera souvent désavantagé par sa masse corporelle.
À l'inverse, un ultramarathonien ayant oublié de travailler sa force saurait courir pendant 100 km très très vite, mais aurait du mal à faire 400 m avec un blessé un peu costaud sur le dos.
Outre les capacités de mouvement et d'oxygénation, la préparation physique complète à la survie doit vous entraîner à fonctionner en mode dégradé :

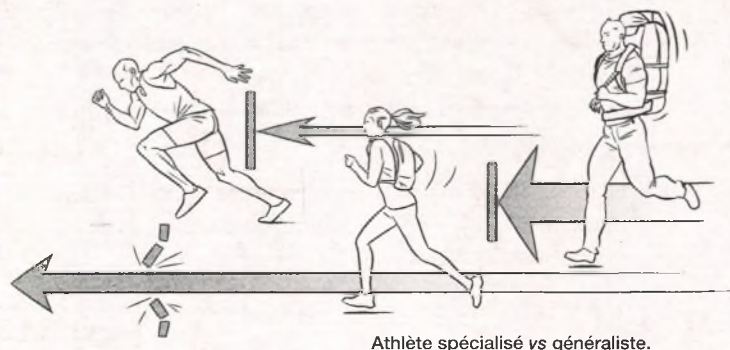
- dans un environnement très froid ou très chaud ;
- sans rien à manger pendant parfois plusieurs jours ;
- avec un manque de sommeil qui s'accumule ;
- sous stress, etc.



Une excellente condition physique générale est donc nécessaire pour compenser les handicaps liés à la nature même des situations de survie. Au-delà de cette excellente condition générale, il est indispensable d'avoir, entre autres :

- un bon niveau d'acclimatation au chaud ou au froid, selon la saison et le lieu ;
- un terrain immunitaire solide, des vaccinations à jour, etc. ;
- de bonnes « réserves » de vitamines et d'oligo-éléments (ou, au moins, ne pas être déjà carencé avant le début d'un jeûne forcé...).

**Robin Cottel, moniteur au CEETS, entretient son « 4x4 » en pleine nature.** *(Crédit Photo Cépo, moniteur CEETS)*



**Athlète spécialisé *vs* généraliste.**

## ☆ Alimentation

Pour la survie, l'alimentation est un mode de préparation physique en soi. Il s'agit, en effet, de préparer le corps au jeûne, et plus précisément à pouvoir fonctionner efficacement sans un apport régulier de calories raffinées.

Nos vies de citadins branchés sur le cordon ombilical de l'industrie agroalimentaire nous amènent à consommer des féculents et des sucres extrêmement régulièrement. Outre les problèmes de santé publique qui sont en train d'être corrélés à ce type d'alimentation qui ne semble pas convenir à nos génomes d'Homo sapiens, cela a pour effet de nous faire complètement désapprendre à puiser dans nos réserves de graisse. Les chaînes métaboliques et les régulateurs hormonaux liés au jeûne et à l'utilisation des graisses comme carburant sont souvent très atrophiés et inhibés chez les personnes sédentaires ayant une alimentation trop riche en féculents et en sucres. Autrement dit, nous ne savons plus que stocker des graisses, et plus très bien les utiliser.

Le mode d'alimentation utile, en préparation physique à la survie, sera donc un modèle permettant au corps de réactiver ses chaînes métaboliques totalement normales : celles qui consistent à utiliser les graisses comme carburant pour l'effort de basse et moyenne intensité, en conservant les sucres (glucose, glycogène) pour les efforts intenses et brefs liés à l'urgence (piquer un sprint, sortir d'une voie d'escalade, frissonner très fort, porter un camarade sur le dos, se défendre, etc.).
Attention, quand vous commencez à forcer votre corps à puiser dans ses réserves, une phase d'adaptation brutale est à prévoir : des coups de fatigue importants, de même qu'une période de montagnes russes hormonales qui vous rappellera probablement votre adolescence.

### ☆ Modèle paléo

En grande vogue aux États-Unis et désormais en Europe depuis plusieurs années, ce mode d'alimentation (qui n'a pas grand-chose à voir concrètement avec la réalité préhistorique, mais qui a le mérite d'éliminer les catégories d'aliments les plus incompatibles) a fait ses preuves pour diminuer les symptômes de bon nombre de pathologies - de certains prédiabètes à l'obésité, en passant par certaines maladies auto-immunes, certaines dépressions et autres fatigues chroniques.
Il consiste essentiellement à éliminer de l'alimentation :

- tous les sucres raffinés ;
- tous les féculents, sauf pour les cas particuliers (athlètes d'endurance, par exemple) où certaines sources de féculents sont conseillées à petites doses (patate douce, fruits à coque, sarrasin, riz sauvage…) ;
- tout produit issu d'une transformation industrielle.

On préconise une nourriture simple et saine, la plus sauvage possible, avec le moins possible d'intermédiaires. L'idéal « paléo » étant le chasseur-cueilleur, vous préférerez le gibier à la viande issue de l'élevage. Mais, faute de gibier, vous favoriserez le bœuf nourri à l'herbe, bio et local, plutôt qu'un bœuf n'ayant jamais vu un pré de sa vie et venant de l'autre bout du monde.

Le modèle préconise également toute une hygiène de vie qui inclut :

▶ **plus de liberté sur les horaires de repas** : manger si on a faim, jeûner si on n'a pas faim ou si on en ressent le besoin, et se permettre de le faire régulièrement pendant quelques heures ou quelques jours ;

▶ **dormir suffisamment** : nos ancêtres dormaient beaucoup plus que nous, et à l'heure où ils le souhaitaient. Des périodes de sommeil souvent fragmentées, avec des phases d'éveil la nuit et des phases de sommeil le jour ;

▶ **prendre le soleil** : nos corps ont évolué en plein air, exposés sans arrêt aux éléments. Exposer son corps au soleil est utile pour réguler certaines hormones et neurotransmetteurs,

mais aussi pour fabriquer la fameuse vitamine D dont nous avons absolument besoin dans de nombreux processus biochimiques ;

- **jouer, rire et faire bouger son corps** : l'Homo sapiens est un être social et plutôt nomade, et aussi très « physique ». Notre corps adore bouger, soulever des trucs lourds, marcher doucement et silencieusement dans la forêt, sprinter de temps en temps. Il faut le faire bouger.

Globalement, la relative absence de sucres et de féculents dans ce mode d'alimentation a pour effet de largement stimuler les voies métaboliques qui concernent le gras. En quelque sorte, par ce biais, nous passons d'un « moteur essence » à un « moteur diesel ». La transition est parfois un peu laborieuse, mais la liberté - et surtout l'énergie constante et pétillante que l'on découvre ensuite - vaut souvent la peine de s'accrocher un peu.
Outre les bienfaits liés à la possibilité de puiser enfin à une source stable et constante d'énergie, l'élimination de plusieurs perturbateurs endocriniens et une hygiène de vie plus saine font que les adeptes du modèle paléo décrivent une sensation de bien-être et une condition physique impressionnantes.
Pour ma part, quand je suis passé à ce mode de vie, j'ai eu l'impression d'être un superman à qui l'on avait enfin retiré la kryptonite.
Cela dit, comme toutes les diètes, ce régime alimentaire ne convient pas forcément à tous. Il est souhaitable de faire preuve de discernement et de faire confiance à son bon sens (et à son médecin !).

Plusieurs ouvrages et sites Internet existent sur le sujet.

### ☆ Modèle Warrior Diet, jeûnes intermittents

Plusieurs athlètes de haut niveau utilisent actuellement le jeûne intermittent pour stimuler leur production d'hormone de croissance et retrouver une sensibilité à l'insuline optimale, dans le but d'améliorer leurs performances.
Le jeûne, en effet, a plusieurs effets positifs sur l'organisme. Le modèle Warrior Diet se base sur cela et préconise de ne manger qu'une fois par jour, un seul gros repas contenant le plus de saveurs, de textures et de couleurs possible.

À défaut d'un seul repas, ne manger qu'à l'intérieur d'une plage de 4 heures - en laissant le corps jeûner, donc, 20 heures sur 24 - semble profitable.
Le gros avantage de ce modèle est la liberté qu'il permet, au quotidien : on s'habitue à ne pas manger et à fonctionner parfaitement bien le ventre vide. Même les entraînements de haute intensité et de courte durée sont possibles de cette façon, de même que les activités d'endurance longues à basse intensité.

## ✳ SOMMEIL

Le manque de sommeil, sur le terrain ou dans la vie de tous les jours, se traduit par plusieurs handicaps qui vont croissant au fur et à mesure que le déficit s'accumule :

▶ **La mémoire de travail** sature et l'on passe très vite en mode « poisson rouge » : les nouvelles informations se stockent peu et mal dans la mémoire et on oublie tout. On oublie où l'on a posé ses lunettes. On égare les choses. On perd le fil de ses pensées et, de fait, on éprouve des difficultés à s'organiser, à planifier et à être efficace.

▶ **On compense la fatigue par de l'adrénaline**, et l'on devient irritables. Pour continuer à fonctionner, le corps se met littéralement en stress, ce qui entraîne plusieurs effets néfastes, à commencer par l'irascibilité et une moindre réserve de stress sous le pied pour les urgences. Dans la durée également, on note des répercussions sur les systèmes immunitaire et cardio-respiratoire, notamment.

▶ **On distingue mal les détails des choses essentielles** : tout se retrouve sur un seul plan dans notre esprit, et on perd vite en efficacité.

Cependant, en léger déficit de sommeil, le corps se met à dormir beaucoup plus efficacement. Et une microsieste de 20 minutes environ permet au corps et à l'esprit de retrouver un niveau normal d'efficacité, malgré un faible nombre total d'heures de sommeil. Le principe est simple : les microsiestes permettent de très rapidement trier et classer les informations qui parviennent à saturer la mémoire de travail, et elles apportent une relaxation suffisante pour diminuer le degré de stress compensatoire. On en sort rafraîchi et détendu.

### ☆ La microsieste

Les étapes d'une microsieste sont toujours les mêmes, mais elles varient en durée selon les besoins.
N'ayant pas fait d'études sur les autres, je peux vous livrer les étapes de MES microsiestes. Elles semblent se retrouver un peu chez tous les gens à qui j'en ai parlé, mais chacun développe ses méthodes et ses habitudes. Le tout est de trouver le truc qui vous convient.
Il est important de ne pas dormir trop longtemps pendant ces siestes, sinon on tombe en sommeil profond et on a vraiment du mal à émerger ensuite. La bonne moyenne se situe entre 18 et 22 minutes (cela varie un peu selon les individus). Dans mon cas, je mets 3 minutes à me détendre et à « tomber ». Je dors 18 minutes. Je mets ensuite 3 minutes à me réveiller pleinement. Total : 24 minutes. Au début, je mettais un réveil pour être sûr de ne pas partir trop profondément dans le sommeil, mais je n'en ai rapidement plus eu besoin.
Les étapes de ce sommeil ultrarapide sont toujours les mêmes (pour moi) :

1. Dans un endroit où je me sens objectivement en sécurité et où je n'ai ni trop chaud ni trop froid, je m'allonge dans une position spécifique (sur le côté gauche en chien de fusil, ce qui n'est PAS ma position habituelle pour dormir).

2. Très vite, surtout si je me sens fatigué, mon corps se détend et ma respiration devient ample et lente. Je soupire souvent une ou deux fois. Et mon cœur se met à battre de ma-

nière plus soutenue : les battements semblent légèrement plus rapides, mais ils sont surtout plus marqués, plus forts. Cette phase dure plus ou moins longtemps en fonction de mon niveau de fatigue. Il arrive que je n'aille pas plus loin pendant une microsieste de 18 minutes, surtout si je ne suis pas très fatigué, mais cela suffit à faire du bien et à repartir avec davantage d'énergie. Il n'est pas utile de se forcer à dormir.

3. Des images oniriques arrivent, et je tombe directement en sommeil paradoxal. À cette phase, je perds généralement la notion du temps et le contrôle de mon corps : je rêve. Cette phase dure plus ou moins longtemps selon la masse d'infos à trier, etc.

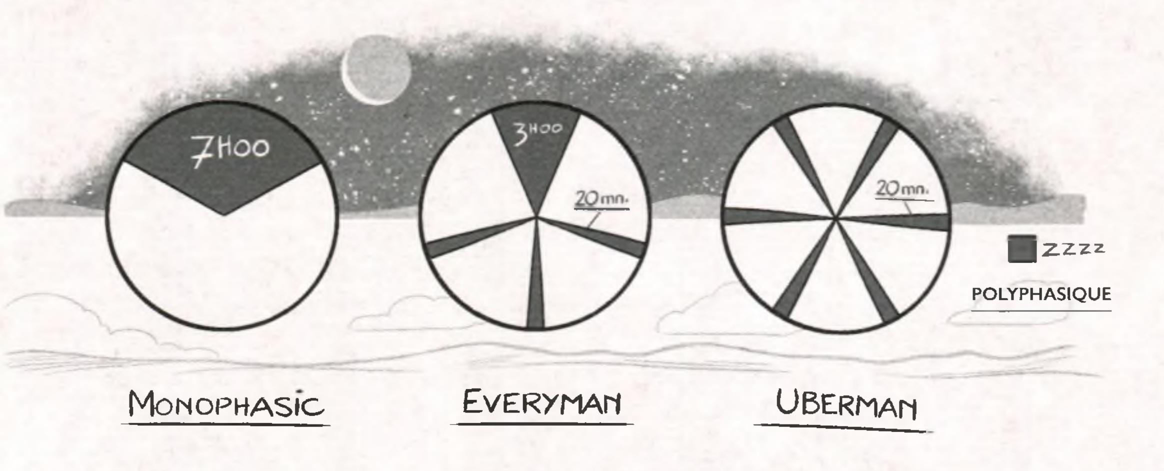
4. Je me réveille sans passer par une phase de sommeil profond (celle qui fait que l'on a du mal à émerger longtemps après) ;

5. Pendant quelques minutes, ma vigilance est réduite. Mais généralement 3 à 5 minutes après la sieste, je suis de nouveau opérationnel.

Total de l'opération : généralement 24 minutes.

### ☆ Méthode Everyman

On peut fonctionner toute sa vie en dormant au total 4 heures par 24 heures : 3 heures la nuit (2 pleins cycles) et 3 microsiestes de 20 minutes pendant la journée (en général, après les repas). Si on veut apprendre plus vite, ou développer des capacités physiques (entraînement, études), davantage de cycles de sommeil complets facilitent la tâche. De même, en cas de blessure ou de maladie, la récupération est plus rapide avec plus d'heures de sommeil profond : avec 4 h 30 de sommeil la nuit et 3 microsiestes, par exemple.




Camembert Everyman : 3 heures la nuit + 2 siestes de 20 minutes.

## ✷ LE TERRAIN IMMUNITAIRE

Le terrain immunitaire est, pour résumer, un système immunitaire performant et bien entraîné à reconnaître les éléments pathogènes (et à ne pas s'activer pour rien).
Au quotidien, plusieurs facteurs peuvent nuire à l'efficacité du système immunitaire. Soit en le stimulant trop et en « l'énervant » (c'est le cas pour l'insuline, notamment, produite massivement en mangeant du sucre ou trop de féculents), soit en l'inhibant complètement (le stress - notamment le cortisol que le corps stressé sécrète abondamment - est un puissant anti-inflammatoire : il affaiblit l'action du système immunitaire). Un régime alimentaire pauvre en sucres et limitant les féculents, et une vie (ou une posture mentale) limitant le stress ont donc des répercussions bénéfiques sur le système immunitaire. Dormir et se reposer suffisamment, évidemment, permet au corps de ne pas devoir compenser la fatigue par des cocktails d'hormones stimulantes et donc de laisser le système immunitaire faire son travail.
Même s'ils sont controversés, il n'est pas inutile d'être à jour de ses principaux vaccins. Des effets secondaires existent et sont documentés. Les risques liés au fait de ne pas être vacciné dans un environnement moins protégé que le nôtre également. À vous de faire vos choix.
Pour le reste, s'exposer un peu, et dans les limites du raisonnable, à des conditions d'hygiène moins optimales que celles que nous connaissons généralement en Occident prépare progressivement le système immunitaire à faire son véritable boulot : tuer des antigènes avec des anticorps.
Évidemment, il faut faire preuve de discernement et de bon sens. Entre se désinfecter les mains après chaque contact avec un objet inconnu et lécher les rampes d'escalier du métro parisien (et risquer des infections sérieuses), il y a un juste milieu à trouver.

## ✷ ACCLIMATATION THERMIQUE

Le corps possède des mécanismes extrêmement efficaces pour réguler sa température. Même si, à la base, nous sommes des animaux conçus pour les climats chauds, le corps sait très bien s'adapter au froid. Nous avons détaillé le processus dans le chapitre sur la régulation thermique. Maintenant, voici quelques pistes pour s'y entraîner.

### ☆ Chaleur

Pour s'acclimater à la chaleur, 3 points principaux :

- ▶ Faire du sport régulièrement entraîne les glandes sudoripares à produire davantage de sueur et les habitue à retenir plus de sels minéraux. Les sportifs qui surchauffent régulièrement sont donc en permanence acclimatés à la chaleur.
- ▶ Faire du sport régulièrement entretient également les fonctions cardiaques indispensables pour compenser les adaptations circulatoires liées à la chaleur.
- ▶ Enfin, faire du sport régulièrement habitue le corps à gérer plus finement les rapports entre la tension artérielle, la dilatation des vaisseaux sanguins périphériques et le débit cardiaque.

Bref, outre le simple fait de s'exposer à la chaleur, les 3 points cruciaux pour s'acclimater à la chaleur sont « faire du sport régulièrement, faire du sport régulièrement et faire du sport régulièrement » !

### ☆ Froid

Pour s'acclimater au froid, 2 facteurs sont déterminants :

▶ Faire du sport régulièrement (vous ne rêvez pas !) : l'entraînement physique développe une masse musculaire et des circuits d'approvisionnement de ces muscles en nutriments et en oxygène qui permettent de produire plus de chaleur au repos, ainsi que de frissonner plus longtemps et plus efficacement. Ici aussi, donc, la pratique d'une activité physique régulière est importante.

▶ S'exposer graduellement au froid dans la durée : baisser le thermostat de votre maison, retarder le moment où vous mettez un pull et supporter un peu d'inconfort thermique au changement de saison permet au corps de passer un cap et de se mettre à activer ses mécanismes de régulation thermique. Je n'ai jamais eu aussi froid que pendant les périodes où j'ai tout fait pour ne jamais avoir froid.

Les douches froides, bains d'eau glacée et autres pratiques barbares, sont relativement inutiles pour s'acclimater au froid. Elles entraînent plutôt le corps à ne pas réagir à un refroidissement intense mais bref, ce qui est une erreur en milieu naturel. Si vous tombez à l'eau dans un lac gelé en hiver, il est important que votre corps se mette à réagir intensément, car vous n'aurez pas forcément un endroit chaud où le laisser se réchauffer en douceur tout de suite après (comme c'est le cas quand vous pratiquez la « torture de l'eau glacée » chez vous).

### ☆ Altitude

L'altitude, réduisant la pression partielle d'oxygène dans l'air et dans nos alvéoles pulmonaires, complique sa vie au corps. Au-delà de 8 000 m, même un corps habitué à l'altitude et très entraîné se détériore d'heure en heure. Au-delà, la vie n'est pas possible sans appareillage.
Maintenant, fait intéressant, si l'on prenait une personne au niveau de la mer, non acclimatée, et qu'on la déposait subitement, par exemple, à 7 000 m, elle s'évanouirait très vite et mourrait en quelques minutes, son corps n'ayant pas eu le temps de déclencher les mécanismes d'adaptation indispensables.
Ces mécanismes, cependant, ne s'organisent pas sans un coût élevé, et leur mise en place brutale produit des effets secondaires parfois dangereux pour le corps : le mal des montagnes, caractérisé par des maux de tête, nausées, fatigue extrême, risque d'évoluer vers des œdèmes pulmonaires et autres complications graves.
Je ne vais pas faire ici un long exposé sur le sujet. Des ouvrages spécialisés le feront bien mieux. Deux principes restent importants à retenir :

▶ Il faut grimper lentement et progressivement, le pire étant de partir du niveau de la mer

le matin et de se retrouver en altitude, par des moyens motorisés rapides, à midi... Le corps humain a évolué bien avant les avions, téléphériques et autres voitures qui nous poussent sans effort de 0 à 3 000 m en quelques minutes...

▶ L'entraînement en altitude doit être progressif, et les phases de repos doivent plutôt se faire à une altitude plus basse : on ira faire des incursions en altitude et on redescendra plus bas pour dormir et récupérer.

Le traitement des problèmes liés à l'altitude est simple : redescendre.

## ✳ FORCE FONCTIONNELLE

La force fonctionnelle, contrairement à la musculation, consiste à développer ses capacités de mouvement, et non pas une musculature volumineuse (même si une certaine hypertrophie aura lieu, ce n'est pas le but premier recherché). Les mouvements employés seront, pour certains, les mêmes que ceux utilisés pour la musculation, mais vous éviterez scrupuleusement tous les mouvements dits d'isolation, qui ne font travailler qu'une articulation à la fois. Vous leur préférerez des mouvements utilisant plusieurs articulations, voire tout le corps, dans une recherche de synergie et de coordination qui démultiplieront la puissance des mouvements.

### ☆ Développer la force maximale

Pavel Tsatsouline a étudié de près et depuis longtemps ce qui fonctionne bien dans le domaine : selon lui, pour développer une force maximale, on utilisera des séries courtes (entre 0 et 5 répétitions), en restant toujours sous 50 à 60 % de l'effort maximal. Si, par exemple, vous êtes capable de faire 10 pompes au maximum, vous en réalisez 5. Si vous pouvez aller jusqu'à 20, utilisez une version plus difficile de l'exercice pour ne pas dépasser les 5 répétitions. Les temps de repos entre les séries sont libres, et plutôt longs. Exécutez de nombreuses séries, quitte à en faire un peu n'importe quand dans la journée, sans ordre précis.
Évitez scrupuleusement de trop vous épuiser, en gardant à l'esprit que la force est avant tout une compétence et une technique, et qu'épuiser vos muscles travaillera d'autres qualités (force-endurance, résistance, etc.).
Une formation préalable permettant d'intégrer les notions de base pour utiliser votre corps correctement dans les mouvements de force maximale est aussi fort utile, tant pour les performances que pour réduire les risques de blessures. Des compétences transversales seront fondamentales : générer de la rigidité au niveau du tronc grâce à l'action de la respiration (notamment la pression intra-adbominale produite par l'action antagoniste du transverse et du diaphragme) pour augmenter la tension musculaire au maximum dans une zone du corps ou tout le corps, maîtriser les postures de base pour soulever, s'accroupir et « faire la planche » (compétence inestimable ensuite pour le travail au poids de corps, des tractions aux pompes en passant par les dips), par exemple.

Pour simplifier, j'aime découper mes entraînements de force fonctionnelle en 6 catégories de mouvements :

1. **Pousser** : il s'agit de pousser avec les bras sur un objet et de l'éloigner du corps, dans n'importe quel sens (le bas, l'avant, le haut...). Pour développer ce genre de mouvement, on peut utiliser des exercices comme les pompes (inclinées, déclinées, à plat, asymétriques, etc.), ou avec des mouvements comme le développé couché (qui peut se faire à une main avec une kettlebell sur un banc ou sur le sol, ce qui fait travailler les stabilisateurs du tronc de manière phénoménale), le « clean and press », etc.

2. **Tirer** : tout ce qui consiste à rapprocher, avec les bras, un objet du corps. Le classique sera les fameuses tractions, avec toutes leurs variantes et déclinaisons : horizontales, verticales, asymétriques... Sinon, les mouvements de type « rameur » à une ou à deux mains feront l'affaire, peu importe comment on génère une résistance.

3. **Se relever** (avec ou sans charge à soulever) : les fameux squats sont les maîtres... Ils existent en dizaines de variantes, du classique avec une barre sur le dos aux accroupissements sur une jambe, lestés ou non, en passant par les sauts de grenouille et le soulevé de terre (qui est - au risque de me faire crucifier par les puristes - essentiellement une variante de squat avec un poids à soulever avec les mains).

4. **Marcher/courir** : je parle du mouvement spécifique lié à l'alternance gauche/droite de flexion-extension des hanches, couplé à la stabilisation du bassin. On peut ainsi développer son aisance pour la marche avec un gros sac, ou la course avec des exercices spécifiques tels que les fentes avant (avec leurs variantes sautées ou lestées) ou la « marche du fermier » qui consiste à simplement marcher avec une kettlebell ou tout autre charge lourde dans une main, avec ou sans pente.

5. **Se tordre** : il est question ici de faire fonctionner la chaîne musculaire « en spirale » qui rend possible la génération d'une force de rotation avec le corps. Ce type de mouvement est ce qui permet de frapper une balle de base-ball avec la batte, de donner un coup de poing énergique, mais aussi de marcher et surtout sprinter efficacement, en utilisant l'inertie du haut du corps. Pour développer ce type de geste, tous les mouvements de rotation ou contre-rotation feront l'affaire, des exercices de médecine-ball aux swings à une main avec la kettlebell, et un bon gainage fera le reste.

6. **Gainer** : il s'agit de stabiliser un mouvement et de gérer dynamiquement les déséquilibres. Tous les muscles du corps peuvent être sollicités pour stabiliser les articulations, même ceux qui semblent prévus pour effectuer des mouvements plus amples que simplement « tenir ». Par exemple, pour stabiliser l'épaule, le biceps et le triceps sont largement sollicités. Pour gainer les articulations, des exercices comme le « get up », aux kettlebells, et le travail au poids de corps sur des anneaux ou autres déclinaisons (trx, etc.) sont fabuleux. De manière générale, tout travail unilatéral avec un poids, en statique ou en dynamique, contribue à muscler les stabilisateurs du tronc. Pour le reste, les classiques tels que la planche, le pont, le « hollow rock », tous les exercices sollicitant le transverse ou le grand droit (les seuls « abdos » qui sont souvent connus du grand public) et toutes les variantes, contribuent au gainage du tronc.



Je m'amuse souvent à composer des séances d'entraînement en prenant au hasard deux exercices dans chacune des catégories décrites, pour chacun desquels je fais 2-3 séries plus ou moins longues, selon que je veux travailler la force pure ou d'autres qualités. Le tout se fait en quelques dizaines de minutes et me laisse assez d'énergie pour finir ma journée. Je varie énormément les exercices de manière à éviter le surentraînement.

Ceux qui souhaitent un programme de musculation/renforcement musculaire complet, méthodique et évolutif, pourront trouver leur bonheur avec la désormais célèbre méthode Lafay (voir Bibliographie).

La méthode inclut des stratégies pour l'efficience, une méthode de nutrition, dans une approche holistique de l'humain. Le gros avantage de la méthode est qu'elle ne nécessite pratiquement aucun matériel (une barre de traction ou équivalent, plus une table et deux chaises solides suffiront pour tout faire).

## ✷ PUISSANCE CARDIO-RESPIRATOIRE

La puissance cardio-respiratoire correspond à la capacité maximale de transport et d'utilisation d'oxygène de notre corps. Elle dépend essentiellement de 3 facteurs :

- **l'efficience de la ventilation**, c'est-à-dire la capacité des poumons à aspirer et rejeter l'air, à déplacer des gaz du sang vers l'air des alvéoles et inversement ;
- **la capacité du cœur** à pomper suffisamment de sang pour amener assez d'oxygène et de nutriments aux cellules ;
- **la capacité des cellules** elles-mêmes à oxyder rapidement les nutriments.

Un individu en bonne santé, avec une fonction cardiaque intacte et des poumons en bon état, peut sensiblement améliorer la puissance cardio-respiratoire en la sollicitant pour des efforts brefs et très intenses. Piquer un sprint de temps en temps est excellent. La méthode « Tabata » qui consiste à effectuer des exercices de très haute intensité pendant des intervalles courts (typiquement 20 secondes d'effort, 10 secondes de repos, 8 fois de suite) avec des temps de repos courts se révèle particulièrement efficace.

### ☆ Endurance

Contrairement aux clichés sur les athlètes d'endurance, on comprend aujourd'hui qu'une base de force brute (qui ne signifie pas forcément un gros volume ni une grosse masse) est essentielle pour améliorer les performances d'endurance.
Le reste est une affaire de puissance cardio-respiratoire et d'apport constant en énergie. Et donc de capacité à puiser dans ses graisses dès que l'on commence à entamer les (courtes) réserves de glucose et de glycogène.
Pour développer l'endurance, outre le travail de force et de puissance cardio-respiratoire, l'alimentation joue un rôle prépondérant. Recréer des chaînes métaboliques efficaces pour utiliser les graisses est indispensable : cela se fait en privant le corps de son rapport compulsif au sucre et aux féculents.
Pour la partie « exercice », les longues marches ou courses à un rythme doux, notamment le ventre vide, se montrent particulièrement profitables. Pour le reste, je mise sur les activités physiques du quotidien, du jardinage au bois de chauffage, en passant par les promenades, randonnées, travail avec ma chienne, etc.
Notez bien que j'exclus ici volontairement tout travail dit « de fond » dans sa conception classique où l'on propose des séances relativement longues d'exercices à relativement haute intensité. Dans une optique de survie où l'on est soit en train de travailler tranquillement, soit en train de gérer une urgence en très haute intensité, le travail intermédiaire n'a aucune utilité. Et son coût, en termes d'usure et d'investissement personnel, est très élevé. Je l'ai banni de ma vie, et il ne me manque pas du tout.

**Pour résumer, mon régime d'entraînement hebdomadaire :**
**• 3-5 fois par semaine : travail de force, incluant 2 exercices (et 2-3 séries par exercice) parmi les 6 grandes catégories de mouvement : pousser, tirer, se relever, marcher/courir, se tordre et gainer ;**
**• 1-2 fois par semaine : travail de puissance cardio-respiratoire (peut être réalisé sans problème après une séance de force) ;**
**• plusieurs heures par semaine, selon mes envies et possibilités, d'activité physique générale, très variée, de basse intensité : promenades, vélo, jardinage, bois de chauffage, natation, slackline, tai-chi... Bouger doucement en me faisant plaisir et en découvrant des paysages, des gens, des lieux ou des activités nouvelles, quoi.**

## ✳ KIT : MOINS MAIS MIEUX

*« Les choses qu'on possède finissent par nous posséder. »*
Tyler Durden *(Fight Club)*.

En survie et en vie sauvage, on dit souvent : *« Au plus on en sait, au moins on a besoin de choses »*. C'est très juste. Peu de chose, en fait, est réellement indispensable sur le terrain. En revanche, ces choses « indispensables » font une énorme différence. Concrètement, avec les bonnes compétences et beaucoup de temps, on peut pratiquement recréer tout

le matériel de survie nécessaire, in situ, à partir de matériaux naturels. Mais il faut, effectivement, du temps. Et le matériel transporté a notamment pour effet principal de vous en faire économiser beaucoup et même de pouvoir fonctionner, jusqu'à un certain point, en mode dégradé : blessé, épuisé, affamé...

### ☆ Définir clairement ses besoins

Concrètement, il y a 3 types de matériel pour l'outdoor :

- le matériel que vous utilisez ;
- le matériel qui sert à gérer les risques (vous ne l'utilisez pas toujours, mais vous l'emportez quand même) ;
- le matériel emporté pour vous faire plaisir : rien n'est interdit, évidemment, mais il est sage de pouvoir l'isoler et d'être conscient du poids qu'il représente.

Le matériel que vous utiliserez à chaque fois est facile à déterminer. Le matériel servant à gérer les risques, un peu moins. Il est facile de tomber dans le piège du « ça peut toujours servir » et de se retrouver avec des sacs énormes.
Les marcheurs ultralégers ont un adage qui me parle particulièrement : *« On porte sa peur »*. Ils ont, à mon avis, totalement raison. Et certains ont des peurs qui se traduisent en kilos et en kilos de matériel inutile.
Pour trier, reprenez point par point les activités prévues pendant votre sortie et essayez de réaliser une analyse de risques un peu objective. Vous pouvez croiser le tout avec la règle des 3, les 5 essentiels (CCVMD : conscience, communication, vision, mobilité et dextérité), et vous aurez déjà une bonne base de travail pour établir une liste de matériel.
Chaque élément emporté doit être utile, ou pouvoir servir à gérer un risque que vous ne voudrez ou ne pourrez pas gérer autrement. Les éléments « plaisir », quant à eux, sont évidemment à votre entière discrétion.

### ☆ La théorie du gros

De cette évidence que peu de chose est indispensable mais que d'autres le sont réellement, couplée au fait que plus un outil est agréable à transporter, plus il est généralement pénible à utiliser et inefficace, est née la « théorie du gros », un jour de stage particulièrement pluvieux, en Touraine. Un duo de moniteurs CEETS, bien à l'abri sous une grande bâche, a alors défini la « théorie du gros » : le peu de matériel vraiment utile doit être véritablement utile, et donc il faut le prendre en taille réelle, pas en version ultralégère et minimaliste comme dans trop de kits de survie totalement inutilisables, vendus dans des petites boîtes en métal comme autant de grigris stupides.
« Une grosse bâche, un gros couteau, un gros sac de couchage, une grosse poche à eau, une grosse cartouche de gaz... » : la théorie du gros était née. Évidemment, en me regardant, ils n'ont pas tardé à rigoler sur le gros instructeur. Je vous épargne les détails...

L'avantage de ces objets brutalement efficaces est qu'ils libèrent des ressources mentales pour faire autre chose. Pas de questions à se poser, pas besoin de réfléchir. Et le fait qu'ils fonctionnent aussi bien permet parfois d'économiser, au total, du poids dans le sac, en pouvant se permettre de ne pas prendre tous les petits objets qui devraient compenser. Bref, plutôt qu'un petit kit dans une boîte en métal avec des dizaines de petits gadgets inutiles, restez simple, et pensez « peu d'objets, mais les bons, et version gros ».

### ☆ Low tech : massue *vs* calculette

Plus un outil est simple et rustique, moins sa forme est définie, et mieux il fonctionnera sous stress ou en mode dégradé. Une massue, par exemple, est l'archétype même de l'outil « low tech ». Une massue fonctionne toujours, elle s'use lentement, elle ne s'enraye pas, elle est facile à fabriquer et à réparer, et on peut lui trouver des milliers d'utilisations détournées.

Inversement, une calculette fonctionnera mal sous stress, elle craindra l'eau et le froid, et à part calculer des trucs, elle ne sera pas facile à détourner de son utilisation première. Elle a besoin de courant pour fonctionner et est donc couplée soit à l'énergie solaire, soit à une chaîne logistique qui amène des piles. Et la calculette est moins robuste. La preuve, quand on cogne une massue et une calculette entre elles, c'est généralement la calculette qui perd.

Cette allégorie sert à illustrer un principe important pour le choix du matériel de survie : il faut le prendre le plus « massue » possible.

Massue, low tech, mais de très bonne facture. La forme peut être simple et épurée, mais très bien étudiée, avec des matériaux d'une qualité extrême. Regardez un sabre traditionnel japonais : sa forme est simple, l'objet est extrêmement épuré, et pourtant la qualité de l'acier et du tranchant est extrême.



**Massue *vs* calculette CQFD !**

### ☆ PERLE

L'un des plus anciens moniteurs du CEETS, Corin Zdrojewski, a créé un acronyme d'une efficacité remarquable pour évaluer la pertinence d'un outil de terrain.
Une « perle », est un objet :

▶ **Polyvalent** : plus un objet peut faire de choses, mieux c'est, évidemment. Un bâton de marche sert à des centaines d'utilisations détournées. Un foulard ou un chèche, également. Un couteau, idem...

▶ **Efficace** : l'outil doit être efficace pour son utilisation première. Les objets qui font tout mais mal sont plutôt à laisser de côté.

▶ **Rustique** : on revient ici sur l'idée de low tech, décrite plus haut. L'objet doit être robuste, facile à réparer, etc. Il doit dépendre de peu de chose pour fonctionner (réseau, énergie, savoir-faire de pointe, calculs compliqués...). Simple. Brutal. Massue, quoi.

▶ **Léger** : parce qu'une massue, c'est bien, mais une massue pas trop lourde, c'est mieux ! Ici, vous chercherez le compromis idéal entre praticité, efficacité, rusticité et légèreté.

▶ **Économique** : parce que nous avons tous des budgets limités et qu'abîmer ou égarer des outils trop coûteux fait toujours mal au cœur. Aussi, plutôt que d'hésiter à utiliser votre matériel, il vaut mieux en choisir du moins cher que vous emploierez sans regret. Le bas prix n'est pas toujours synonyme de mauvaise qualité ou d'éthique trop légère. Les couteaux Mora, par exemple, fabriqués en Suède, sont d'une efficacité et d'une qualité irréprochables, et les modèles de base (qui font parfaitement bien l'affaire) coûtent moins de 15 euros.

Quelques exemples d'objets « perle » par excellence : le couteau Mora, la machette Tramontina, le fusil de chasse Baïkal, le jeans (avant qu'il ne devienne un accessoire de mode, peut-être), le poncho en bâche de camion de l'armée française (la version avec des œillets !), les vieux sacs à dos « tube » de montagne en gros nylon indestructible et coutures triples des années 1990... La liste est longue. Et je reste dans le domaine du plein air.

### ☆ La recette pour un sac plus léger

Si vous souhaitez alléger votre sac, la recette de base est simple :

• n'emportez que les éléments réellement utiles (en réduisant votre marge de sécurité jusqu'à ce qu'un bon compromis « sécurité/poids » soit trouvé) ;

• choisissez des objets polyvalents et multifonctions ;

• pour chaque objet, choisissez une version plus légère et/ou plus compacte (sans sacrifier trop de son efficacité ou de sa robustesse).

Si, pour chaque élément, vous réduisez le poids de 50 %, au final votre sac sera 50 % plus léger. Évidemment, attaquez-vous d'abord aux objets les plus lourds. Vous couperez le manche de votre brosse à dents et choisirez des mouchoirs en papier plus fins en tout dernier !

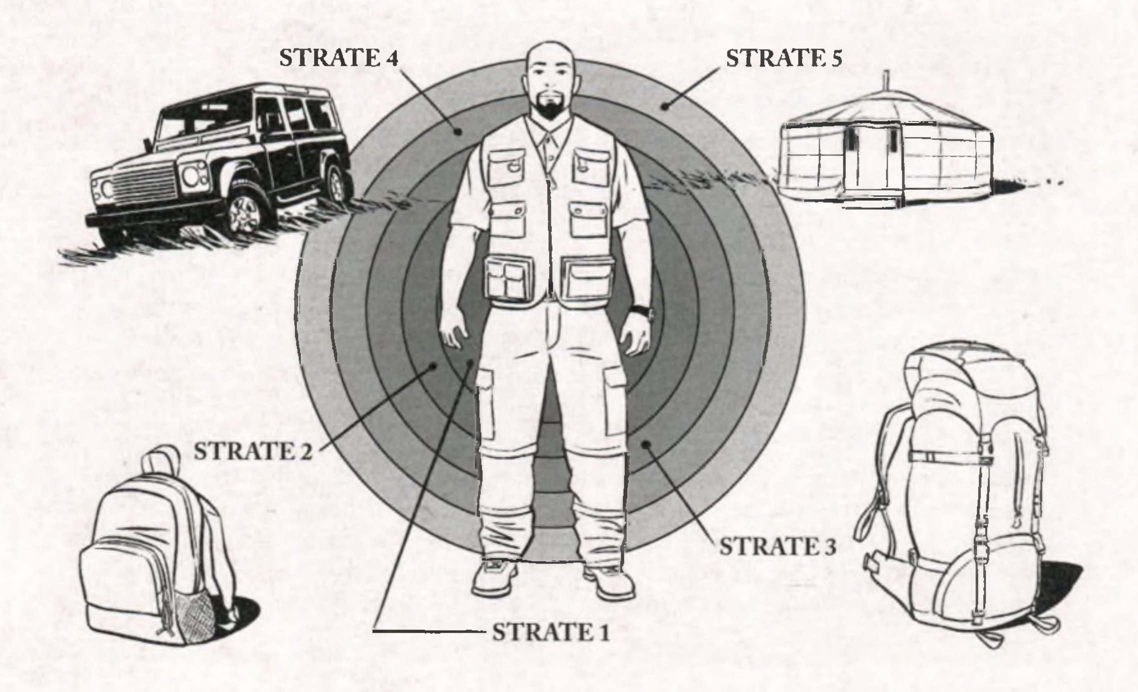
## ☆ Organiser son matériel

Idéalement, le matériel de survie doit être organisé et bien rangé. Pour éviter de devoir chercher, quand le temps presse, prenez l'habitude de toujours ranger les objets au même endroit, aussi bien sur vous que dans votre sac à dos. Employez aussi, autant que possible, le principe de « une poche, un objet ».
J'organise mon matériel en « strates », comme les couches d'un oignon.

▶ **La strate 0**, c'est mon attitude, mes compétences et mon physique. C'est moi sans mon matériel.

▶ **La strate 1** est constituée de ce que j'ai dans mes poches au quotidien (généralement dans les poches du pantalon). Cette strate varie évidemment si je pars dans la forêt ou si je prends l'avion. Globalement, j'y transporte en général : de l'argent et les papiers les plus importants, une lampe puissante et compacte, une pince multi-outils (avec ou sans lame, selon la législation), un briquet, un téléphone portable...
En milieu naturel, j'ajoute un couteau à lame fixe sur moi et une chemise (ou une veste, selon la saison) avec 4 poches, qui contient généralement :

- un kit feu ;
- un kit « médic » contenant un compressif, un garrot, un feutre indélébile et des gants en vinyle ;
- un kit « orientation » avec boussole, rapporteur carré d'aviateur, etc.
- la dernière poche accueille mes gants en cuir, un tour de cou et un bonnet légers.



▶ **La strate 2** est le petit sac à dos que j'ai sur moi en quittant le domicile. Pour aller en milieu urbain, j'aurai mon kit urbain : ordinateur, chargeur de téléphone, appareil photo, papiers, petit kit médical, etc. Si je pars en excursion dans la nature, j'aurai du matériel pour la nature : carte, boussole, couteau, scie, poncho, bonnet et tour de cou, etc.

▶ **La strate 3** est constituée de mon sac à dos, pour vivre dehors plusieurs jours (et y dormir). Typiquement, c'est mon sac de randonnée.

▶ **La strate 4** est le matériel que je stocke dans ma voiture : bombe anticrevaison, gilets haute visibilité, lave-glace, huile, quelques outils, un peu d'eau, un peu de nourriture, un jeu de vêtements complet (sous-vêtements, vêtements, chaussures, couches chaudes), kit hygiène, kit premiers secours. Le tout tient dans un sac de sport noir qui se loge discrètement dans un coin du coffre, presque invisible depuis l'extérieur.

▶ **La strate 5**, c'est ce que j'ai chez moi : le matériel en plus, les piles de rechange, les cartouches de gaz, le petit stock de nourriture, etc.

Plus j'ai de strates, plus je suis en confort. Moins j'ai de strates, plus je suis en survie.
À l'usage, on se rend compte que les outils qui couvrent ou prolongent nos 5 fondamentaux (CCVMD) sont souvent moins volumineux et se stockent assez facilement dans les poches d'un pantalon. Je les privilégie pour la strate 1. À l'inverse, ce qui sert à assurer les besoins (règle des 3) est souvent plus volumineux et migre dans le sac à dos, petit ou gros. Évidemment, ce n'est pas une règle absolue, et un peu de redondance est utile, mais c'est une tendance nette.

## ✳ PORT ET TRANSPORT

### ☆ Le sac à dos : bien le choisir, le charger et le régler

Un sac à dos, c'est comme des chaussures. Il n'est pas idéal de l'acheter sans l'avoir essayé. Et comme les chaussures, le moindre inconfort après trois minutes devient un supplice après trois heures, et un enfer après trois jours.
Votre sac à dos - peu importe son format - doit s'adapter à votre morphologie, et pas l'inverse. Les très petits et très gros gabarits, généralement, trouvent difficilement un sac qui leur corresponde vraiment. Les premiers ont souvent une ceinture lombaire avec des coussins iliaques trop longs, ce qui fait qu'ils ne peuvent pas serrer la ceinture suffisamment. Les seconds ont souvent les sangles d'épaule trop courtes, avec le rembourrage trop court. Cela a pour effet de frotter de manière inconfortable dans la zone de l'aisselle et du muscle pectoral. Bref, un sac à dos doit être à votre taille et adapté à votre gabarit.
Pour le reste, les goûts et les couleurs varient énormément. J'ai personnellement un faible pour les sacs très robustes et au format très épuré : les gros tubes en toile épaisse, sans poche, pochette, ni compartiment. D'autres préfèrent des sacs plus accessoirisés (et donc plus complexes, plus chers, plus lourds à vide et avec plus de choses qui risquent de lâcher, mais parfois plus ergonomiques). À vous de voir. Je vous présente ici UNE méthode, qui est



la mienne et celle qui est enseignée au CEETS, mais que vous adapterez sans problème en utilisant uniquement les principes qui vous conviennent.

### ☆ Faire son sac à dos

Jean-Michel Snoeck, moniteur au CEETS, décline avec raison 3 principes de base à respecter quand on fait un sac :

- la protection du matériel contre l'humidité ;
- l'équilibre du sac (le charger de manière à ce qu'il soit facile à porter : équilibré latéralement, et avec les objets lourds le plus près possible du dos) ;
- l'accessibilité : disposez les objets que vous souhaitez saisir rapidement en haut du sac, ou dans les pochettes périphériques d'accès facile (par exemple, le capuchon ou les poches de côté).

#### Protocole

On dit souvent au CEETS que « *Bien , c'est plus rapide que vite* ». Aussi, faire mon sac est un peu comme une petite cérémonie du thé :

▶ Je me pose, je me centre, et je commence par étaler un poncho ou une surface propre devant moi, par terre. Je ne peux pas préparer mon sac correctement si je suis agité, si des gens me parlent et m'interrompent sans arrêt. En réalité, faire son sac quand on part sur le terrain est une activité importante qui ne pardonnera pas toujours les erreurs (en milieu engagé ou éloigné, s'entend). Il faut prendre le temps de le faire, de ne faire que ça au moment où on le fait, et de le faire bien. Et cela peut demander du temps (même avec l'habitude de le préparer toutes les semaines ou presque, il me faut régulièrement de 45 minutes à 1 heure pour préparer un sac pour deux jours, si je compte le temps nécessaire pour l'entretien et la remise en condition : changer les batteries de la frontale, affûter le couteau, réparer l'œillet du poncho...).

▶ Si j'ai une liste de matériel toute faite, je la prends et j'étale chacune des pièces sur le poncho devant moi, de manière à pouvoir tout voir d'un seul coup.

▶ Je regroupe le matériel dans des pochettes par tâche ou fonction principales : une pochette nourriture, une pochette « gamelle, café et réchaud », une pochette hygiène, etc. Chaque pochette a idéalement une couleur et une texture unique, de manière à pouvoir la retrouver rapidement, et même à tâtons dans le sac. Certaines de ces pochettes sont des sacs étanches, par exemple la pochette qui stocke les vêtements de rechange et les couches chaudes. Le kit feu, lui, est stocké dans un sac plastique refermable et renforcé qui est garanti étanche à l'immersion.

▶ Le grand compartiment du sac est doublé soit par un grand sac à gravats (peu coûteux, très léger et solide) soit par mon sursac de couchage imper-respirant qui protège l'ensemble du contenu du plus gros de la pluie et de l'humidité. Il existe aussi des sacs

étanches dédiés, plus solides et plus étanches, mais aussi plus lourds. Tout dépend des conditions et des activités prévues…

▶ En premier dans le sac, je mets évidemment les choses qui serviront en fin de journée. Typiquement, le sac de couchage, que je bourre au fond du grand compartiment sans housse de compression (cela lui permet d'épouser parfaitement la forme du sac à dos, ce qui économise de l'espace). Ensuite, le tarp, le hamac, les vêtements de rechange et le kit hygiène, puis les objets qui serviront pendant la journée : la nourriture, le réchaud, l'eau…

▶ En tout dernier, le petit matériel qui se logera dans les interstices, et la trousse à pharmacie qui va dans la poche du dessus, dans le rabat du sac. Cette dernière doit être accessible en quelques secondes en cas d'urgence. Par ailleurs, elle est signalisée par une croix faite au feutre sur le rabat du sac, et je mentionne sa présence aux gens du groupe, pour le cas où ce soit moi la victime, sait-on jamais.

### ☆ Régler son sac à dos

Un sac à dos se porte au moins à 80 % sur les hanches, et plus précisément sur les crêtes iliaques. Les bretelles servent essentiellement à éviter au sac de tomber en arrière. Pour le régler :

▶ assurez-vous que la longueur du dos est correcte (elle est souvent réglable sur les sacs de bonne qualité) ;

▶ desserrez tous les réglages : bretelles, sangles de rappel de charge, ceinture, etc.

▶ posez le sac sur le dos et serrez la ceinture de manière à ce que le sac repose entièrement sur les crêtes iliaques (à la hauteur du nombril, à peu de chose près) par la ceinture ;

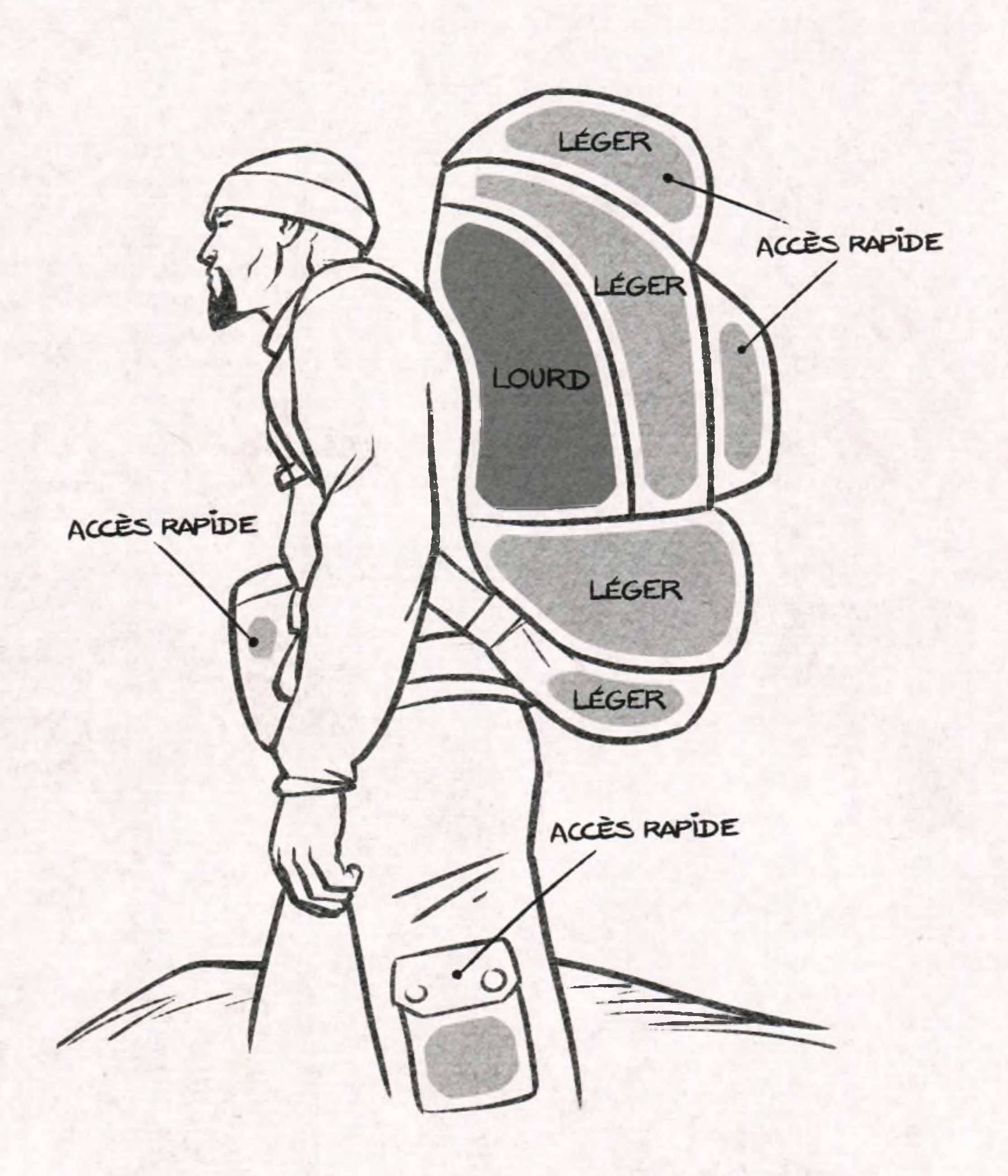
▶ serrez les bretelles pour qu'elles touchent à peine aux épaules ;

▶ ajustez en dernier les rappels de charge pour plaquer le sac sur le dos.

Votre sac est ajusté !

Vous pourrez, pendant la marche, faire des micro-ajustements régulièrement pour « changer le mal de place » : un peu plus de poids sur les épaules pour soulager les hanches, relâcher un peu les rappels de charge pendant la montée pour ventiler le dos ou, au contraire, tout resserrer très fort pour ne faire qu'un avec votre sac pour un passage plus technique…

***Page ci-contre :***
**Charger son sac à dos : le plus dense entre les omoplates, les trucs à accès rapide dans les poches externes, le tout protégé de l'eau dans des sacs étanches.**


LÉGER
ACCÈS RAPIDE
LÉGER
LOURD
ACCÈS RAPIDE
LÉGER
LÉGER
ACCÈS RAPIDE



# LE MOT DE LA FIN

Si vous ne deviez retenir que quelques notions de ce livre, j'aimerais que ce soit les suivantes :

**Faites-vous confiance** : votre corps et votre esprit sont le fruit d'une sélection impitoyable, effectuée sur des milliers de générations. Notre espèce a survécu à des ères glaciaires, des guerres, des épidémies, des famines et des sécheresses. Le changement politique, climatique, écologique n'a encore pas eu raison de nous. Et vous, individuellement, vous êtes une machine bien rodée faite, à la base, pour survivre. Ce n'est pas trois générations de vie citadine et une existence un peu trop sédentaire et civilisée qui ont pu avoir raison de tout ce bagage. Faites confiance à votre corps. Faites confiance à vos capteurs thermiques. Faites confiance à votre capacité d'adaptation. Et faites confiance à votre esprit critique, également.

Les techniques et principes décrits dans ce livre, vous l'aurez remarqué, sont très simples et accessibles à tous. Rien de magique n'est nécessaire. Avec un peu d'entraînement, tout le monde peut les maîtriser. *« Le seul secret, c'est qu'il n'y a pas de secret* ! ».

**Gardez les principes à l'esprit, et libérez-vous !** Apprendre plein de techniques toutes faites, c'est bien mais ça enferme. Les principes vous permettent de fabriquer vous-mêmes des techniques intelligentes, en fonction du contexte. Comprenez ce que vous faites et comment ça fonctionne ! Dans le détail !

**Tâchez d'être bienveillants envers vous-mêmes** : la bienveillance, c'est ce juste milieu entre la complaisance et la flagellation, où on est exigeant sur les points utiles pour atteindre des objectifs, et pas sur le reste. Distinguez la flemme (laxisme) de la paresse (économie intelligente d'énergie). La flemme coûte de l'énergie. La paresse en économise.

**La nature n'est pas hostile** : elle est juste « pas complaisante ». C'est notre bêtise et notre inadaptation qui peuvent la rendre hostile. La nature est grande, et plus forte que nous. Il faut s'adapter à elle, comprendre ses lois et savoir les respecter, sinon on meurt bêtement. On ne peut pas changer les lois de la physique. Ni celles des écosystèmes. Mais si on comprend comment vivre AVEC elle, AVEC ses lois, on se fond dans un environnement d'une beauté et d'une richesse infinies. Et on retrouve notre place sur cette planète, en symbiose avec elle.

# ✳ BIBLIOGRAPHIE


## ASPECTS PSYCHOLOGIQUES

HANSON R., MENDIUS R., *Le cerveau de Bouddha*.
Pocket, 2013.

DE BECKER G., *La peur qui vous sauve*.
JC Lattès, 1998.

GONZALES L., *Deep Survival*.
W. W. Norton & Company, 2005.

FISCHER G.-N., *Le ressort invisible*.
Dunod, 2014.

SOLNIT R., *A Paradise Built in Hell*.
Penguin Books, 2010.

RIPLEY A., *The Unthinkable: Who Survives When Disaster Strikes – and Why*.
Three Rivers Press (CA), 2009

VASILIEV V., MEREDITH S. PhD., *Let every breath*.
Russian Martial Art, 2010.

## TECHNIQUES DE BRICOLAGE – BUSHCRAFT – VIE SAUVAGE

KOCHANSKI M., *Bushcraft*.
Lone Pine Publishing (CA), 2016.

COLLINA-GIRARD J., *Le feu avant les allumettes*.
Maison des Sciences de l'Homme, 1998.

LUNDIN C., *98.6 degrees, The Art Of Keeping Your Ass Alive*.
Gibbs Smith, 2003.

O'BANNON A., CLELLAND M., *Allen & Mike's Really Cool Backpackin' Book*.
Globe Pequot Press, 2001.

CLELLAND M., *Ultralight Backpackin' Tips*.
Globe Pequot Press, 2011.

LADIGIN D., CLELLAND M., *Lighten Up !*
Falcon Guides, 2005.

BOURBEAU A.-F., *Surviethon, vingt-cinq ans plus tard*.
Éditions JCL (CA), 2012.

## ORIENTATION – TOPOGRAPHIE – NAVIGATION

LAMORY J.-M., *S'orienter facilement et efficacement*.
TOPO GUIDES, 2008.

SYROTUCK WG., *Analysis of Lost Person Behavior: An Aid to Search Planning*.
Barkleigh Productions Inc, 2000.

HILL K., MD, *Lost Person Behaviour*.
National Search and Rescue Secretariat, Ottawa, 1999.

## PREMIERS SECOURS EN MILIEU ÉLOIGNÉ - MÉDECINE - PHYSIOLOGIE

GUNGA H.-C., *Human Physiology in Extreme Environments.*
Academic Press, 2014.

PIANTADOSI C. A., MD, *The Biology of Human Survival : Life and Death in Extreme Environments.*
Oxford University Press, 2003.

ASHCROFT F., *Life At The Extremes.*
Flamingo, 2010.

VAN DEN HAUTE M., BERTRAND Y., VANKALCK J., *Urgences au domicile.*
De Boeck Université, 1999.

SCHIMELPFENIG T. (NOLS), *NOLS Wilderness Medicine.*
Stackpole Books, 5th ed., 2013.

ACHELIS S. (NOLS), *Mountain Responder.*
Dog Ear Publishing, LLC

ÉTIENNE J.-L., *Médecine des randonnées extrêmes : des pôles aux plus hauts sommets.*
Seuil, 2004.

CAUCHY E., *Docteur Vertical : Mille et un secours en montagne.*
J'ai lu, 2013.

## BOTANIQUE - PLANTES COMESTIBLES

COUPLAN F., *Le guide de la survie douce : vivre en pleine nature.*
Sang de la terre, 3e éd., 2016.

## PRÉPARATION PHYSIQUE - NUTRITION

LAFAY O., Audouy H., *Méthode de musculation.*
Amphora, 2004.

TSATSOULINE P., *Beyond Bodybuilding.*
Dragon Door Publications, 2011.

TSATSOULINE P., *Kettlebell - Simple & Sinister.*
StrongFirst, Inc., 2013.

TSATSOULINE P., *Easy Strength.*
Dragon Door Publications, 2011.

WADE P., *Convict Conditioning.*
Dragon Door Publications, 2011.

SISSON M., *Le Modèle paléo.*
Éd. Thierry Souccar, 2012

WOLF R., *The Paleo Solution.*
Victory Belt Publishing, 2010.

HOFMEKLER O., *The Warrior Diet.*
Tantor Media, Inc, 2013.

## ✳ REMERCIEMENTS

Difficile de lister ici tous les gens qui m'ont aidé, depuis les 15 dernières années, à remplir ce bouquin d'informations (que j'espère) utiles. La liste serait trop longue, et le risque trop grand d'oublier certains. Aussi, je ne vais nommer personne, et globalement remercier tous ceux qui se reconnaîtront : ils seront nombreux.

Merci.

Merci, toi, cher stagiaire qui a bien voulu partager avec moi l'un de tes petits trucs ou une de tes réflexions. À toi, chercheur de classe mondiale qui a pris de ton temps pour m'expliquer ta science. À toi, prof de fac qui m'a patiemment répondu alors que je squattais ton amphi pour des raisons qui te semblaient obscures.
À toi, modérateur/trice du forum « Vie sauvage et survie » qui a fait en sorte que cela puisse tourner rond pendant que je jouais dans les bois avec des stagiaires... À tous les moniteurs du CEETS qui m'ont obligé à clarifier mes méthodes, et donc mes propos. À ceux qui m'ont aidé à progresser en méthodologie et en pédagogie, dont un Français et un Suisse. À ceux et celles qui m'ont donné envie d'aller jouer dehors, pour de bonnes ou de mauvaises raisons. À ceux qui m'ont aidé comme à ceux qui ont cherché à me nuire et qui m'ont, ce faisant, procuré plein de colère à utiliser comme source d'énergie gratuite.
Grâce à vous tous, ce livre est aujourd'hui possible.
Je nommerais volontiers une personne pour les nombreuses relectures, la critique bienveillante, la vue d'ensemble, la présence à minuit et demie sur le « chat », les soirs d'écriture, alors que son planning était déjà très chargé... Et pour, globalement, avoir le don de me mettre l'esprit en mouvement d'une manière unique. Mais il m'a demandé de ne pas le citer, alors je respecte.

Je ne suis qu'un messager, le vôtre. Et je n'ai rien inventé.

Cela étant dit, un remerciement tout spécial à l'équipe de pros qui a pris le temps de relire et de me conseiller pour le chapitre « Premiers secours » :
- Dr Christian Huet, médecin SAMU, formateur en médecine d'urgence.
- Chris V., armée belge.
- Miky Willis, gendarmerie nationale, pompier volontaire et moniteur en formation au CEETS.
- Thibaut Steinmetz, étudiant en médecine.
- Marco Di Tomasso, formateur de formateurs, et formateur « plongée et secourisme ».
- Dr Isabelle Rieu, pharmacienne et formatrice pour les pompiers, spécialiste de la gestion du risque en milieu hospitalier.
- Arnaud B., « medic » en milieu non complaisant...
- Dr Pascal Romy, médecin.

David Manis